Utopia
Split Systems

IVX Systems

Set Free
VRF Systems

Soluzioni Commerciali

UTOPIA
Mini SET FREE
SET FREE Side Flow

HITACHI
Inspire the Next

Sistemi di climatizzazione Hitachi: qualità, efficienza e lunga durata

Il nome “Hitachi“ significa “Sole che sorge“, “Hi“ significa “sole“ e “tachi“ “sorgere“ ciò riflette con la filosofia di contribuire alla crescita e allo sviluppo delle persone e della società attraverso la tecnologia. Il fondatore Namihei Odaira ha ideato il marchio Hitachi in una visione di sé, in piedi, di fronte al sole nascente, pianificando un futuro migliore per tutti. Egli si convinse che un marchio fosse indispensabile per guadagnare la fiducia della gente quale simbolo di prodotti di qualità. Questa filosofia ha aiutato Hitachi a diventare una delle aziende più grandi del mondo con una gamma di più di 20.000 prodotti e più di 300.000 dipendenti.

Un solo sguardo al motto di Hitachi “Inspire the next“ (Ispirare il prossimo) consente di capire la dedizione e la cura che Hitachi ha per le persone. Ora il cambiamento globale sta diventando sempre più dinamico. Questo motto incarna l‘impegno di Hitachi a continuare ad ispirare le prossime generazioni con gli ultimi prodotti, sistemi e servizi, per una società più vivibile. È anche espressione del forte impegno ad affrontare coraggiosamente ogni nuova sfida.

Noi, Air Conditioning & Refrigerating Group, siamo convinti della qualità dei nostri prodotti e delle loro prestazioni eccezionali. Questi fattori rappresentano un investimento a lungo termine. Offriamo prodotti per la climatizzazione degli ambienti civili, commerciali e industriali.

Hitachi è una delle prime cinque aziende più attente all’ambiente in Giappone e, naturalmente, questo approccio è trasmesso a tutte le 934 filiali e a tutti i suoi dipendenti nel mondo. Pertanto i progettisti e gli utenti possono essere sicuri che il rapporto qualità-prezzo sia corretto e che la tutela dell’ambiente sia una priorità.

La gamma di prodotti va dai sistemi a pompa di calore per riscaldamento primario ai refrigeratori d’acqua. L’affidabilità e la qualità dei nostri sistemi riducono i costi di gestione e di installazione, siamo in grado di offrire servizi professionali di consegna e post vendita. Il Servizio per noi è sempre una priorità. Abbiamo raggiunto questo obiettivo attraverso la collaborazione con specialisti che vengono abilitati all’assistenza dopo un’accurata formazione e che sono strettamente connessi a noi grazie a un forte rapporto di fiducia.

Oggi il risparmio sui costi dell‘energia è un fattore decisivo nella scelta di un sistema di climatizzazione. Conosciamo la sensibilità dei nostri clienti in relazione alle problematiche del clima e della salvaguardia dell’ambiente. I nostri prodotti si distinguono oggi grazie alla loro grande efficienza ed il loro basso consumo di energia, con l’utilizzo di refrigeranti ecologici.

Tutti i prodotti possiedono la tecnologia DC inverter sviluppata da Hitachi (il sistema permette di raggiungere rapidamente la temperatura desiderata).

Ciò significa che rispetto ad un sistema a velocità fissa è possibile risparmiare fino a 30% del consumo energetico migliorando il comfort, con un beneficio per l’ambiente e per il vostro ulteriore risparmio.

Siate ispirati e impressionati dalla nostra vasta gamma di prodotti! Nelle pagine seguenti, troverete numerose informazioni sui nostri sistemi. La nostra organizzazione tecnica e commerciale sarà lieta di rispondere a qualsiasi vostra domanda.

Contenuti

Profilo della società **2**
Contenuti **3**

System Free **4**
Selezione Rapida **6**

Unità Esterne Utopia **8**
- Caratteristiche Installazione 10
- Utopia ES (Funz. Unità Interne Simultaneo) 12
- Utopia IVX (Funz. Unità Interne Indipendente) 16
- Utopia RASC (Funz. Unità Interne Simultaneo) 20

Unità Esterne Set Free – Mini VRF **22**
- Sistemi di Climatizzazione VRF 24
- Caratteristiche e Vantaggi VRF 26
- Installazione 30
- VRF Mini FSVN2E/FSNY2E 32
- VRF FSNM Side Flow 33

Unità Interne System Free **34**
- Parete 36
- Parete (Con valvola EXP. Remota) 38
- Mini Cassette 4 Vie 40
- Cassette 4 Vie 42
- Cassette 2 Vie 44
- Soffitto 46
- Canalizzato Mini 48
- Canalizzato Bassa Prevalenza 50
- Canalizzato Media Prevalenza 52
- Canalizzato Alta Prevalenza 54
- Pavimento 56
- Recuperatori di Calore KPI 58
- DX Kit Per sistemi Utopia 60

Sistemi di Controllo Remoto e Accessori **62**
- Sistemi di Controllo & Ricevitori 64
- Controllo & Supervisione 66
- Controlli Remoti + Accessori 68
- Scambiatori per KPI / Giunti di distribuzione/ Accessori Vari 69
- Sistemi di Controllo 70

Calcolo Tubazioni e Carica Gas Sist. Utopia **72**
- Per unità esterne Utopia ES 72
- Per unità esterne Utopia IVX 73
- Per unità esterne Utopia RASC 74

Note **75**

System

System Free – massima flessibilità

Hitachi è particolarmente orgogliosa delle sue Unità Interne System FREE che possono essere combinate con unità esterne Utopia, Utopia IVX e VRF Set FREE, e controllate individualmente. Questo consente enormi possibilità di scelta e facilita una climatizzazione ottimale degli ambienti in tutte le aree.

Unità esterne Utopia

I sistemi Split Utopia sono l'ideale per uffici e medie imprese commerciali (per esempio, boutique, negozi o locali CED in funzione tutto l'anno). Il loro principale punto di forza è l'elevata potenza con una sola unità esterna. Naturalmente, è possibile anche una soluzione multi-split. Il controllo individuale di ogni singola unità interna rende il sistema Utopia IVX particolarmente attraente.
IVX ha già vinto premi per la sua eccezionale efficienza energetica.

Unità Interna

- Parete
- Cassetta
- Soffitto
- Canalizzati
- Pavimento
- Recuperatori di calore

Unità esterne Ligth Set Free

Le unità Set Free sono sistemi di climatizzazione a flusso di refrigerante variabile (VRF), con gamma flessibile di potenze (da 3 a 12 HP) per innumerevoli e diverse applicazioni. Le unità si distinguono per le ridotte dimensioni esterne, la facilità di installazione e il basso consumo energetico.

Sistemi di controllo remoto: CS-Net Web

Hitachi offre il CS-Net Web per il monitoraggio centralizzato e il controllo remoto climatico del vostro sistema System-FREE. Questo controllo autonomo centralizzato regola fino a 160 unità interne e 64 cicli frigoriferi contemporaneamente. È possibile controllare e monitorare tutto il sistema via rete LAN o Internet attraverso qualsiasi PC.

free

Unità esterne Utopia

HP	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
Alimentazione Elettrica	230 V / 1 Ph / 50 Hz						400 V / 3 Ph / 50 Hz					
Potenza Nominale Raffrescamento (kW)	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	30,0
Potenza Nominale Riscaldamento (kW)	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	33,5
Utopia ES Inverter (Funz. Unità Interne Simultaneo)												
RAS-2~3HVRN(2/S2)	1 IU ■	1 IU ■	1~2 IU ■									
RAS-4~6HVRNS2E				1~2 IU ■	1~2 IU ■	1~3 IU ■						
RAS-8~10HRNS2E										1~4 IU ■	1~4 IU ■	
Utopia IVX Inverter (Funz. Unità Interne Indipendente)												
RAS-3~6HVRNM2E			1~2 IU ■	1~3 IU ■	1~4 IU ■							
RAS-4~12HRNM(2E)							1~3 IU ■	1~4 IU ■	1~4 IU ■	1~4 IU ■	1~4 IU ■	2~4 IU ■
Utopia RASC (Funz. Unità Interne Simultaneo)												
RASC-3HVRNE			1~2 IU ■									
RASC-5HVRNE					1~2 IU ■							
RASC-10HRNE											1~4 IU ■	

IU = Unità Interne

Unità Interne System Free

hp	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
Potenza Nominale Raffrescamento (kW)	2,2	2,8	3,5	4,0	5,0	5,6	6,5	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
Potenza Nominale Riscaldamento (kW)	2,5	3,2	3,5/4,3	4,8	5,5/5,7	6,3	7,8	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0	25,4	31,5
RPK-1.0~4.0FSN2M	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■				
RPK-1.0~1.5FSNH2M +EV-1.5N	▼	■	▼	■										
RCIM-1.0~2.0FSN2	▼	■	▼	■	▼	■								
RCI-1.0~6.0FSN3E	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■	■		
RCD-1.0~5.0FSN2	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■			
RPC-2.0~6.0FSN2E					▼	■	▼	■	■	■	■	■		
RPIM-0.8~1.5FSN2E	■	■	▼	■										
RPI-0.8~1.5FSN2E	■	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■	■		
RPI-2.0~6.0FSN3E	■	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■	■		
RPI-8.0~10.0FSN3E													■	■
RPF-1.0~2.5FSN2E	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■						
RPFI-1.0~2.5FSN2E	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■						

■ Taglia di serie
▼ Taglia inferiore ottenibile mediante DIP switch

Unità esterne Set Free (gamma di potenza di unita interne collegabili dal 50-130%)

hp	3	4	5	6	4	5	6	8	10	12
Alimentazione elettrica	230 V/1 Ph/50 Hz				400 V/3 Ph/50 Hz					
Capacità di raffreddamento (kW)	8,0	11,2	14,0	14,0	11,2	14,0	14,0	22,4	28,0	33,5
Capacità di riscaldamento (kW)	9,0	12,5	16,0	16,0	12,5	16,0	16,0	25,0	31,5	37,5
FSVNE	■									
FSVN2E		■	■	■						
FSNY2E					■	■	■			
FSNM								■	■	■

Set Free 2 tubi FSVN(2)E, FSNY2E, FSNM (numero di unità interne collegabili)

	RAS-3FSVNE	1~4 ■									
	RAS-4~6FSVN2E		1~6 ■	1~8 ■	1~9 ■						
	RAS-4~6FSNY2E					1~6 ■	1~8 ■	1~9 ■			
	RAS-8~12FSNM								2~10 ■	2~10 ■	2~10 ■

Unità Ester

La gamma Utopia offre sistemi ad elevate prestazioni con prezzi interessanti, per l'impiego in piccoli edifici e locali commerciali che richiedono una gestione intelligente del comfort ambientale. La serie è divisa in tre diversi modelli - Utopia ES Inverter, Utopia IVX e Utopia RASC.
Questo significa: una vasta scelta progettuale di applicazioni che soddisfano esattamente le vostre esigenze.

Utopia ES Inverter colpisce per il suo design compatto. L'altezza ridotta facilita soluzioni progettuali nel minimo spazio, con eccellente rapporto qualità-prezzo.

Utopia IVX porta il flusso di refrigerante variabile e il controllo indipendente delle unità interne nella gamma Utopia ad un prezzo ancor più concorrenziale, dei tradizionali sistemi VRF.

Utopia IVX è disponibile in modelli da tre cavalli fino a dodici cavalli per i sistemi più grandi.

Un'estensione della gamma sono le **Utopia RASC**, per installazione interna agli edifici con un collegamento canalizzato all'ambiente esterno e ventilatore centrifugo.

Tutti e tre i modelli utilizzano le unità interne System FREE.
La serie Utopia è altamente efficiente, affidabile e completa di una vasta gamma di accessori che consente la massima flessibilità di progettazione e maggiori benefici sia per gli installatori che per gli utenti finali.

Unità Esterne

Gamma Utopia

Utopia ES (Funz. Unità Interne Simultaneo)

Utopia IVX (Funz. Unità Interne Indipendente)

Utopia RASC (Funz. Unità Interne Simultaneo)

Compatibile con le stesse unità interne e comandi remoti

Gamma Set Free

FSVN & FSVN2E & FSNY2E Mini VRF

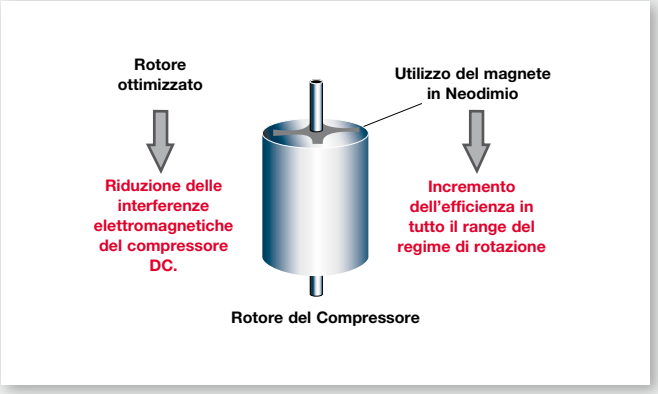
FSNM VRF Light

rne Utopia

Caratteristiche e Vantaggi

Compressore DC Inverter

Grazie all'alimentazione DC, la prestazione migliora intorno all'intervallo di frequenza 30-40Hz, dove il tempo di funzionamento del compressore inverter è normalmente il più lungo. Inoltre, il rotore è stato diviso in due ed il polo elettrico è stato spostato per sopprimere le interferenze elettromagnetiche. Utilizzando un magnete al neodimio, allo stesso tempo, l'efficienza è aumentata rispetto al range totale della velocità di rotazione.
Ne consegue il miglioramento delle prestazioni a basse velocità e la riduzione dei consumi. Questo ha un effetto positivo sui costi operativi annuali.

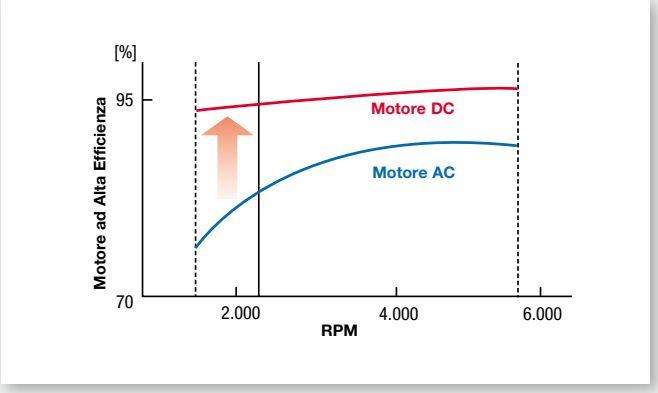

Rotore ottimizzato
Riduzione delle interferenze elettromagnetiche del compressore DC.
Utilizzo del magnete in Neodimio
Incremento dell'efficienza in tutto il range del regime di rotazione
Rotore del Compressore

Tecnologia del compressore

Grazie all'uso di compressori scroll ad alta efficienza con azionamento ad inverter si è ottenuto un superbo miglioramento delle prestazioni.

Caratteristiche del compressore:

- Cuscinetti ottimizzati
- Girante scroll asimmetrico
- Circuito di recupero dell'olio
- Sistema di lubrificazione ottimizzato
- Mantello ad alta pressione
- Protezione dagli effetti dei colpi di liquido
- Contenimento del livello sonoro e delle vibrazioni



Mantello ad alta pressione
Il mantello ad alta pressione funge anche da separatore d'olio riducendone la quantità dispersa nel circuito, con il vantaggio di migliorare il rendimento degli scambiatori di calore. In tal modo si previene l'ingresso dell'olio nel mantello quando il compressore non funziona e quindi l'eccessiva diluizione dell'olio nel refrigerante che potrebbe produrre effetto schiuma in fase di avviamento. Inoltre, poiché il gas entrante non circola attraverso il motore, il calore da questo dissipato non viene assorbito dal gas prima della compressione. Tutto ciò è particolarmente importante soprattutto alle basse temperature.

Sistema di lubrificazione ottimizzato
La lubrificazione rappresenta un componente fondamentale per la durata di un compressore. HITACHI ha sviluppato un sistema che si basa sulle differenze di pressione tra aspirazione e scarico, con un sistema dotato di una pompa di supporto sulla base del compressore. La lubrificazione è perfetta anche a basse frequenze e questo prova l'elevata affidabilità nel corso di tutto l'intervallo operativo.

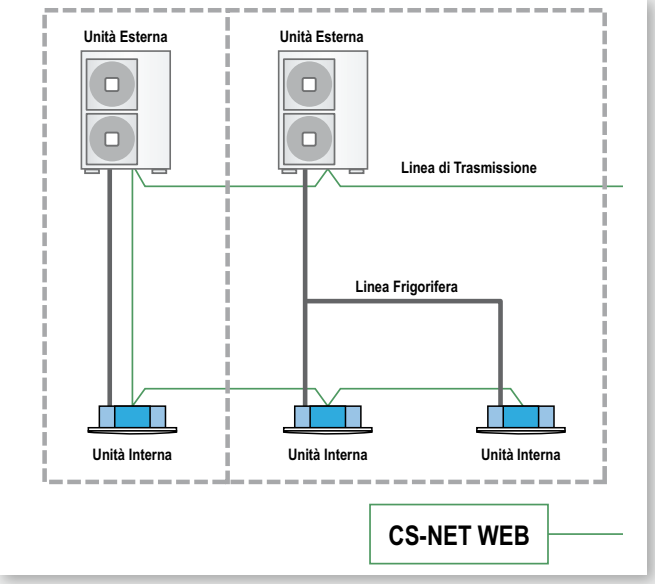
Protezione dai colpi di liquido
Quando il compressore non funziona, la spirale mobile si adagia sull'alloggiamento. All'inizio del funzionamento, la spirale mobile si solleva grazie all'aumento della pressione nella camera che si trova sotto di essa, sigillando di fatto la camera di compressione. Se nel compressore entrasse del liquido, quest'ultimo si espanderebbe forzando la spirale mobile verso il basso e dissigillando la camera di compressione per consentire il passaggio del liquido attraverso il compressore.

Contenimento del livello sonoro e delle vibrazioni
Tutti i punti di compressione sono uniformemente distribuiti lungo la corsa in modo da contenere sia il livello sonoro che l'intensità delle vibrazioni. Tale contenimento risulta amplificato dalla riduzione della quantità dei componenti utilizzati e dal fatto che il mantello ad alta pressione funge anche da silenziatore.

Comunicazione Bus H-Link II

Per il sistema H-LINK II è richiesto solo un doppino per il collegamento delle unità interne ed esterna fino ad un massimo di 160 unità interne e 64 circuiti frigoriferi. Tale collegamento è realizzato in cascata tra le varie unità. I vantaggi di questo sistema sono:

- Flessibilità d'installazione e d'uso degli optional
- Collegamenti non polarizzati
- Tra le unità interne ed esterna è richiesto un solo collegamento
- Facilità di collegamento dei comandi centralizzati tramite qualsiasi estensione del cavo Bus da una unità esterna o un'unità interna
- Possibilità di connessione fino a 160 Unità Interne
- Possibilità di realizzare linee di collegamento di lunghezza fino a 1000 m (5000 mt in caso d'uso di H-Link Relay).

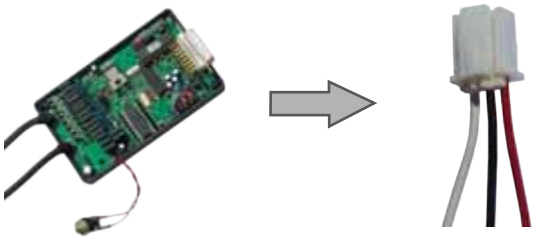


Un semplice connettore offre varie funzioni opzionali

Un semplice connettore (PCC1A) rende inutile e superfluo l'utilizzo di schede elettroniche aggiuntive. Mediante lo stesso è possibile attivare ed utilizzare tutte le funzioni opzionali disponibili.
Alcune delle funzioni attivabili dagli INPUT/OUTPUT disponibili su tutta la gamma di unità interne Hitachi, sono le seguenti:

- Ingresso ON/OFF Remoto
- Uscita Allarme Comune
- Ingresso Mod. Freddo/Caldo
- Uscita stato Funzionamento
- Uscita Freddo/Uscita Caldo
- Uscita Compressore Fermo

NESSUNA scheda elettronica aggiuntiva
Un connettore universale per tutte le funzioni opzionali di controllo



UTOPIA ES

- Design compatto
- Minima altezza
- Eco-friendly
- Gas R410A
- Compressori DC Inverter

5,0–7,1 kW
RAS-2HVRN2
RAS-2.5HVRN2
RAS-3HVRNS2

10,0–14,0 kW
RAS-4HVRNS2E
RAS-5HVRNS2E
RAS-4HRNS2E
RAS-5HRNS2E
RAS-6HRNS2E

20,0–25,0 kW
RAS-8HRNSE
RAS-10HRNSE

Utopia ES Inverter

Soluzioni ideali per spazi ridotti

La gamma Utopia ES, grazie al suo continuo e avanzato processo di rinnovamento risulta avere dimensioni molto ridotte e compatte. Fino alla taglia di 6HP le unità sono equipaggiate con un solo ventilatore.

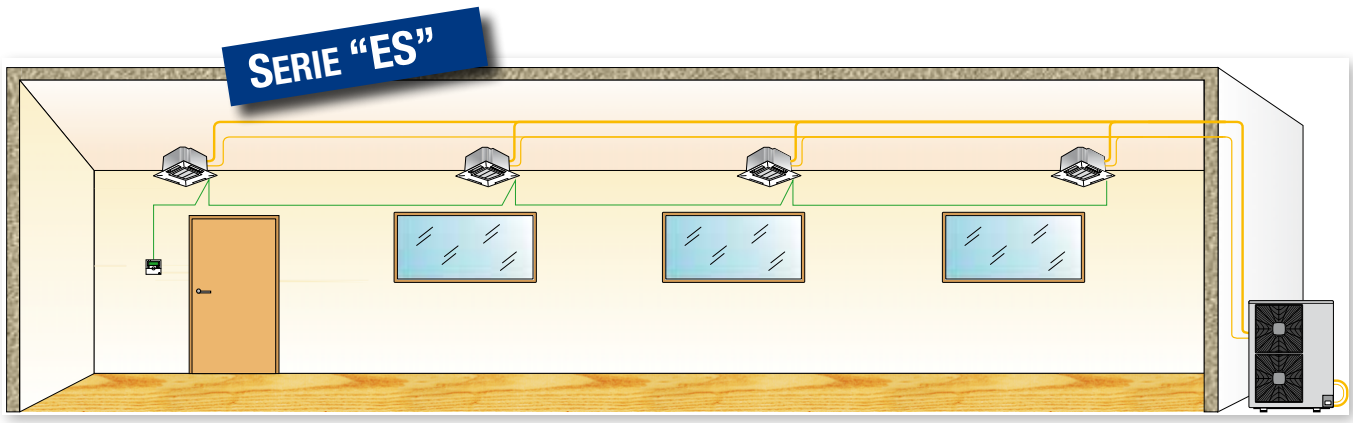
Con una larghezza massima di 950 mm e un'altezza massima di 800 mm, (fino a 6Hp) Utopia ES è ideale per l'installazione nei piccoli spazi.

Nuova serie Utopia ES 2 è oggi disponibile con alimentazione elettrica disponibile sia Monofase 230-volt che Trifase 380-volt fin dalla taglia di 4 HP.

E' possibile la connessione a tutte le unità interne System Free con molteplici combinazioni in accordo con la tabella specifica, fino ad un massimo di 4 unità interne per i modelli più grandi da 8 e 10 HP.

Esempio configurazione Quadri split ES con controllo Singolo.

Le unità ES con distribuzione a 2 tubi e giunti specifici, permettono le configurazione twin, tri e quadri split tipica dei sistemi commerciali, ideali per applicazioni Open-Space in cui è previsto il controllo da un solo Comando.
Grande versatilità, resa elevata e dimensioni compatte per una facile installazione.



Unità esterne: pompa di calore 230 V monofase

Unità esterne Serie Utopia ES		RAS-2HVRN2	RAS-2.5HVRN2	RAS-3HVRNS2	RAS-4HVRNS2E	RAS-5HVRNS2E	RAS-6HVRNS2E
Capacità di raffreddamento[1]	kW	5,0 (2,2~5,6)	6,0 (2,2~6,3)	7,1 (3,4~8,0)	10,0 (4,9~11,2)	12,5 (5,7~14,0)	12,5 (5,7~14,0)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	5,6 (2,2~7,1)	7,0 (2,2~7,1)	8,0 (3,4~9,0)	11,2 (5,0~12,5)	14,0 (6,0~16,0)	14,0 (6,0~16,0)
Numero di unità interne collegabili		1	1	1~2	1~2	1~2	1~3
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Assorbimento Nominale (raff./risc.)	kW	1,21/1,18	1,77/1,78	2,23/2,34	3,21/3,11	4,30/4,32	5,71/5,56
Corrente nominale raff./risc.	A	5,4/5,2	7,8/7,9	9,9/10,4	14,3/13,8	18,4/18,5	24,6/23,8
Massima corrente assorbita	A	11	18,5	18,5	26	26	26
Classe energetica (raff./risc.)		A/A	A/A	B/C	B/B	-/-	-/-
EER/COP	W/W	3,80/4,13	3,28/3,80	3,06/3,29	3,01/3,48	2,91/3,24	2,45/2,88
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	600 × 792 × 300			800 × 950 × 370		
Peso netto unità esterna	kg	42	42	44	79	83	83
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	45/47	46/48	48/50	50/52	52/54	55/57
Portata d'aria (max.)	m³/h	2.100	2.100	2.460	4.500	4.500	4.800
Limiti di lavoro in raffrescamento	°C	-5 °C ~ +43 °C BS					
Limiti di lavoro in riscaldamento	°C	-15 °C ~ +15 °C BU					
Refrigerante		Refrigerante R410A, valvola di espansione elettronica					
Carica refrigerante R410A (fino a m)	kg	1,6 (fino a 30 m)	1,6 (fino a 30 m)	1,9 (fino a 20 m)	2,8 (fino a 20 m)	2,9 (fino a 30 m)	2,9 (fino a 30 m)
Carica addizionale R410A (superiore a 20/30 m)	g/m	30	30	30	40	60	60
Lunghezza tubazioni min.~max. (in – out)	m	5~50	5~50	5~30	5~50	5~50	5~50
Lunghezza tubazioni massima totale	m	50	50	Twin 40	Twin 60	Twin 60	Twin 60
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	-	-	10	10	10	10
Dislivello massimo[5]	m	30 (U. Esterna più in alto), 20 (U. Esterna più in basso), 0,5 (differenza fra le interne)					
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)[4]	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)

Combinazioni

Modello	Single	Twin		Triple	
		Combinazione	Multikit	Combinazione	Collettore
RAS-3HVRNS2	3.0	1.5/1.5	TE-03N	-	-
RAS-4HVRNS2E	4.0	2.0/2.0	TE-04N	-	-
		2.3/1.8 - 2.3/2.0 2.5/1.8 - 2.5/2.0	TE-56N		
RAS-5HVRNS2E	5.0	2.5/2.5 - 3.0/2.3 3.0/1.8 - 3.0/2.0	TE-56N	-	-
RAS-6HVRNS2E	6.0	3.0/2.5 - 3.0/3.0	TE-56N	1.8/1.8/1.8 - 2.0/2.0/2.0 - 2.0/2.0/1.8 1.8/1.8/2.0 - 1.5/1.5/2.5	TRE-06N

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1 m in camera anecoica senza riflessi.
[4] La sezione della tubazione per RAS-2~2.5HVRN2 corrisponde alle connessioni dell'unità esterna. E'incluso un adattore di riduzione.
[5] La differenza di altezza tra le unità interne non deve essere superiore a 3 metri e il giunto deve essere posizionato nel punto più basso.

Altre condizioni di misurazione: il consumo elettrico/l'efficienza sono relative alla connessione di unità interne a cassetta. I valori potrebbero leggermente variare con configurazioni differenti. Tutte le unità interne connesse dovranno essere posizionate all'interno dello stesso ambiente. La potenza delle unità interne selezionate deve essere sempre uguale alla potenza dell'unità esterna.
Es.: RAS-4HVRNS2E con RCI-4.0FSN3E.

Le unità interne con valori di potenza non standard, sono ricavabili dalle taglie fisse solo per riduzione, tramite una semplice configurazione di due dip switch.
- Il taglio 1,8 Hp è ricavabile solo tramite riduzione dell'unità da 2 HP - Il taglio dell'unità da 2,3HP è ricavabile solo tramite riduzione dell'unità da 2,5HP.

Unità esterne: pompa di calore 400 V trifase

Unità esterne Serie Utopia ES		RAS-4HRNS2E	RAS-5HRNS2E	RAS-6HRNS2E	RAS-8HRNSE	RAS-10HRNSE
Capacità di raffreddamento[1]	kW	10,0 (4,9~11,2)	12,5 (5,7~14,0)	14,0 (6,0~16,0)	20,0 (9,0~22,4)	25,0 (11,2~28,0)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	11,2 (5,0~12,5)	14,0 (6,0~16,0)	16,0 (6,0~18,0)	22,4 (8,3~25,0)	28,0 (9,0~31,5)
Numero di unità interne collegabili		1~2	1~2	1~3	1~4	1~4
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	3,32/3,21	4,29/4,32	5,71/5,55	6,64/6,54	8,89/8,82
Corrente nominale raff./risc.	A	5,0/4,9	6,5/6,6	8,7/8,4	10,7/9,9	14,6/12,8
Massima corrente assorbita	kW	13	13	13	20	23
Classe energetica (raff./risc.)		B/B	-/-	-/-	-/-	-/-
EER/COP	W/W	3,01/3,48	2,91/3,24	2,45/2,88	3,01/3,42	2,81/3,21
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	800 × 950 × 370			1.380 × 950 × 370	
Peso netto unità esterna	kg	79	83	83	135	141
Livello pressione sonora[3] (cooling/heating)	dB(A)	50/52	52/54	55/57	53/55	60/62
Portata d'aria (max.)	m³/h	4.500	4.500	4.800	7.620	8.760
Limiti di lavoro in raffrescamento	°C	-5 °C ~ +43 ° C BS				
Limiti di lavoro in riscaldamento	°C	-10 °C ~ +15 °C BU				
Refrigerante		Refrigerante R410A, valvola di espansione elettronica				
Carica refrigerante R410A (fino a m)	kg	2,8 (fino a 20 m)	2,9 (fino a 30 m)	2,9 (fino a 30 m)	6,0 (fino a 30 m)	6,2 (fino a 30 m)
Carica addizionale R410A (superiore a 20/30 m)	g/m	40	60	60	65	120
Lunghezza tubazioni min.~max. (in – out)	m	5~50	5~50	5~50	5~50	5~50
Lunghezza tubazioni massima totale	m	Twin 60	Twin 60	Twin 60/Triple 70	Twin 60/Triple 70/Quad 80	
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10	10	10
Dislivello massimo[4]	m	30 (U. Esterna più in alto), 20 (U. Esterna più in basso), 0,5 (differenza fra le interne)				
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)[5]
Tubazione del gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	1" (25,4 mm)	1" (25,4 mm)

Combinazioni

Modello	Single	Twin		Triple		Quad	
		Combinazione	Multikit	Combinazione	Collettore	Combinazione	Multikit
RAS-4HRNS2E	3.0	2.0/2.0	TE-04N	-	-	-	-
		2.3/1.8 - 2.3/2.0 2.5/1.8 - 2.5/2.0	TE-56N				
RAS-5HRNS2E	5.0	2.5/2.5 - 3.0/2.3 3.0/1.8 - 3.0/2.0	TE-56N	-	-	-	-
RAS-6HRNS2E	6.0	3.0/3.0 - 3.0/2.5	TE-56N	1.8/1.8/1.8 - 2.0/2.0/2.0. - 2.0/2.0/1.8 - 1.8/1.8/2.0 - 1.5/1.5/2.5	TRE-06N	-	-
RAS-8HRNSE	8.0	4.0/4.0	TE-08N	3.0/3.0/3.0	TRE-810N	2.0/2.0/2.0/2.0	1 x TE-08N+ 2 x TE-04N
RAS-10HRNSE	10.0	5.0/5.0	TE-08N	-	-	2.5/2.5/2.5/2.5	1 x TE-08N+ 2 x TE-56N

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1 m in camera anecoica senza riflessi.
[4] La differenza di altezza tra le unità interne non deve essere superiore a 3 metri e il giunto deve essere posizionato nel punto più basso.
[5] Quando la lunghezza della tubazione supera i 30 metri, la sezione dovrà essere pari a 1/2" (12,7mm).

Altre condizioni di misurazione: il consumo elettrico/l'efficienza sono relative alla connessione di unità interne a cassetta. I valori potrebbero leggermente variare con configurazioni differenti. Tutte le unità interne connesse dovranno essere posizionate all'interno dello stesso ambiente. La potenza delle unità interne selezionate deve essere sempre uguale alla potenza dell'unità esterna.
Es.: RAS-5HRNS2E con RCI-5.0FSN3E.

Le unità interne con valori di potenza non standard, sono ricavabili dalle taglie fisse solo per riduzione, tramite una semplice configurazione di due dip switch.
- Il taglio 1,8 Hp è ricavabile solo tramite riduzione dell'unità da 2 HP - Il taglio dell'unità da 2,3HP è ricavabile solo tramite riduzione dell'unità da 2,5HP.

UTOPIA IVX

RAS-3HVRNM2E

RAS-4HVRNM2E
RAS-5HVRNM2E

RAS-4HRNM2E
RAS-5HRNM2E
RAS-6HRNM2E

RAS-8HRNM
RAS-10HRNM
RAS-12HRNM

Utopia IVX Inverter

La serie Utopia IVX è costituita da apparecchi ad altissima efficienza che, unendo i vantaggi derivanti da un elevatissimo COP 4.28 (per il modello da 8 HP) e ulteriori migliorie apportate rispetto alle versioni precedenti, hanno meritato dal Governo Giapponese lo “Shoeene Taishou” (Premio per l’Efficienza Energetica). Queste unità, disponibili in vari modelli da 7.1, fino a 30 kW sono dotate di un mono o di un doppio ventilatore a mandata orizzontale, che consente un utilizzo più razionale degli spazi disponibili.

Massima flessibilità d’installazione

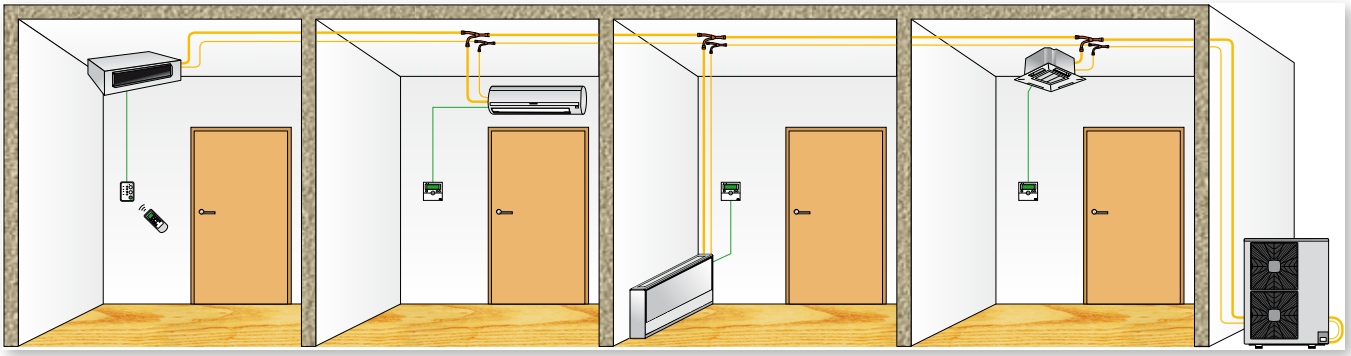
Le unità IVX stravolgono la comune concezione sulle modalità di configurazione mono, twin, tri e quadri split e costituiscono una soluzione ideale a tutti i problemi derivanti dalla necessità di controllo individuale delle unità interne senza richiedere l’adozione di linee frigorifere tipiche dei più costosi sistemi VRF.

Caratteristiche:

- Compatto e leggero
- Limitato uso di refrigerante
- Ampio campo di funzionamento:
  fino a -5 °C in raffreddamento
  fino a -20 °C in riscaldamento
- Controllo individuale dell’unità interna
- Premiato per l’alta efficienza energetica - COP pari a 4.24 (per la grandezza da 8.0HP)
- Multi-award-winning performance – high COP of 4.24 (8-hp models)

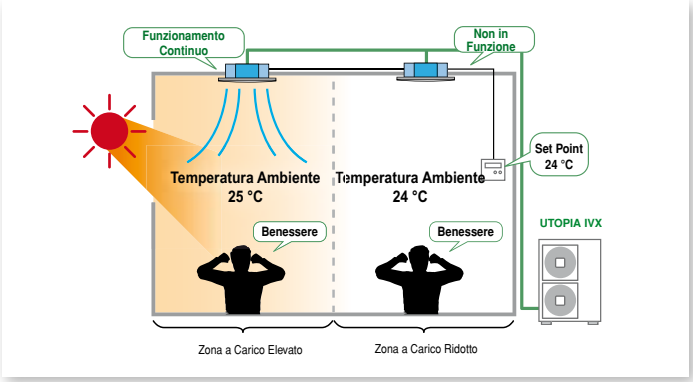
Serie Utopia IVX – Grande flessibilità d'installazione e grande efficienza di controllo

Le unità IVX modificano il modo di concepire le configurazione twin, tri e quadri split e costituiscono una soluzione pressoché perfetta nel risolvere i problemi derivanti dalla necessità di controllo individuale fino ad un max di 4 unità interne, rendendolo simile nella flessibilità a un sistema VRF/VRV ma ad un prezzo più vantaggioso.



Controllo più Efficiente

La possibilità di realizzare un sistema di controllo individuale consente la restituzione di caratteristiche ambientali di maggior benessere nelle applicazioni i cui carichi siano sbilanciati.
Si evitano inoltre inutili dispendi energetici con una gestione ottimizzata grazie all'arresto delle unità per le quali non è richiesto il funzionamento.



UTOPIA IVX

- Alta efficienza
- Alimentazione 230-volt
- Controllo individuale
- Precarica fino a 30m
- Funzioni in/outputs

Unità esterne: pompa di calore 230 V monofase

Unità esterne serie Utopia IVX		RAS-3HVRNM2E	RAS-4HVRNM2E	RAS-5HVRNM2E	RAS-6HVRNM2E
Capacità di raffreddamento[1]	kW	7,1 (3,2~8,0)	10,0 (4,9~11,2)	12,5 (5,7~14,0)	14,0 (6,0~16,0)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	8,0 (3,5~10,6)	11,2 (5,0~14,0)	14,0 (6,0~18,0)	16,0 (6,0~20,0)
Numero di unità interne collegabili		1~2 (vedi tabella)	1~4 (90 %~115 %)	1~4 (90 %~115 %)	1~4 (90 %~115 %)
Caratteristiche speciali		Funzionamento individuale delle unità interne (ambienti differenti)			
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	1,94/1,98	2,56/2,73	3,45/3,45	4,26/4,30
Corrente nominale raff./risc.	A	8,2/8,4	10,9/11,6	15,0/14,7	18,1/18,3
Massima corrente assorbita	A	18,5	26	26	26
Classe energetica (raff./risc.)		A/A	A/A	-/-	-/-
EER/COP	W/W	3,66/4,05	3,90/4,10	3,62/4,06	3,16/3,62
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	800 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370
Peso netto unità esterna	kg	67	98	105	105
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	47/49	49/51	51/53	51/53
Portata d'aria (max.)	m³/h	2.700	6.000	6.000	6.000
Limiti di lavoro in raffrescamento	°C	-5 °C ~ +46 °C DB			
Limiti di lavoro in riscaldamento	°C	-20 °C ~ +15 °C BU			
Refrigerante		Refrigerante R410A, valvola di espansione elettronica			
Carica refrigerante R410A (fino a m)	kg	2,4 (fino a 30 m)	3,8 (fino a 30 m)	4,1 (fino a 30 m)	4,1 (fino a 30 m)
Carica addizionale R410A (superiore a 20/30 m)	g/m	40	60	60	60
Lunghezza tubazioni min.~max. (in – out)	m	5~50	5~70	5~75	5~75
Lunghezza tubazioni massima totale	m	Twin 60	Twin 80/Triple 80/Quad 80	Twin 85/Triple 95/Quad 95	Twin 85/Triple 95/Quad 95
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10	10
Dislivello massimo[4]	m	30 (U. Esterna più in alto), 20 (U. Esterna più in basso), 3 (differenza fra le interne)			
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)

Combinazioni

Modello	Single	Twin		Triple		Quad	
		Combinazione[6]	Multikit	Combinazione[6]	Collettore	Combinazione[7]	Multikit
RAS-3HVRNM2E	3.0	1.5/1.5	TE-03N	-	-	-	-
RAS-4HVRNM2E	4.0	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-04N	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]
RAS-5HVRNM2E	5.0	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]
RAS-6HVRNM2E	6.0	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m..
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1 m in camera anecoica senza riflessione.
[4] La differenza di altezza tra le unità interne non deve essere superiore a 3 metri e il giunto deve essere posizionato nel punto più basso.
[5] Nel caso in cui la potenza a valle fosse inferiore o uguale a 1.5HP utilizzare il giunto TE-03N.
[6] Le taglie di potenza non standard, sono ricavabili dalle taglie fisse solo per riduzione, tramite una semplice configurazione di due Dip switch.
Il taglio 1,3 Hp è ricavabile solo per riduzione della 1,5Hp - Il taglio 1,8 Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2 HP - Il taglio 2,3Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2,5Hp
[7] Se il sistema è utilizzato in zone con temperature esterne molto fredde (inferiori a -10°C) o con carichi interni elevati è consigliabile mantenere una combinazione ≤ al 100% della capacità resa.

Ulteriori condizioni di misurazione: il consumo elettrico/efficienza sono relative alla connessione di unità interne a cassetta. I valori potrebbero leggermente variare con configurazioni differenti.

- Alta efficienza
- Alimentazione 230-volt
- Controllo individuale
- Precarica fino a 30m
- Funzioni in/outputs

Unità esterne: pompa di calore 400 V trifase

Unità esterne serie Utopia IVX		RAS-4HRNM2E	RAS-5HRNM2E	RAS-6HRNM2E	RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Capacità di raffreddamento[1]	kW	10,0 (4,9~11,2)	12,5 (5,7~14,0)	14,0 (6,0~16,0)	20,0 (9,0~22,4)	25,0 (11,2~28)	30,0 (13,5~33,5)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	11,2 (5,0~14,0)	14,0 (6,0~18,0)	16,0 (6,0~20,0)	22,4 (8,3~28)	28,0 (10,5~35)	33,5 (12,6~37,5)
Numero di unità interne collegabili		1~4 (90%~115%)	1~4 (90%~115%)	1~4 (90%~115%)	1~4	1~4	2~4
Caratteristiche speciali		Funzionamento individuale delle unità interne (ambienti differenti)					
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	2,56/2,73	3,45/3,45	4,26/4,30	5,73/5,06	7,58/6,88	9,32/8,39
Corrente nominale raff./risc.	A	3,9/4,1	5,2/5,2	6,4/6,5	10,0/8,9	13,4/12,1	15,9/14,5
Massima corrente assorbita	A	13	13	13	13,2	17,1	21,2
Classe energetica (raff./risc.)		A/A	-/-	-/-			
EER/COP	W/W	3,90/4,10	3,62/4,06	3,29/3,72			
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.650 × 1.100 × 390		
Peso netto unità esterna	kg	98	105	105	170	170	173
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	49/51	51/53	51/53	52/54	55/57	58/60
Portata d'aria (max.)	m³/h	6.000	6.000	6.000	7.260	9.000	9.780
Limiti di lavoro in raffrescamento	°C	-5 °C ~ +46 ° C BS					
Limiti di lavoro in riscaldamento	°C	-20 °C ~ +15 °C BU					
Refrigerante		Refrigerante R410A, valvola di espansione elettronica					
Carica refrigerante R410A (fino a m)	kg	3,8 (fino 30 m)	4,1 (fino a 30 m)	4,1 (fino a 30 m)	7,3 (fino a 30 m)	7,8 (fino a 30 m)	8,5 (fino a 30 m)
Carica addizionale R410A (superiore a 20/30 m)	g/m	60	60	60	Vedi tabella pagina seguente		
Lunghezza tubazioni min.~max. (in – out)	m	5~70	5~75	5~75	5~70 (100 con 1/2" liq.)[6]	5~100	5~100
Lunghezza tubazioni massima totale	m	Twin 80/Triple 80/Quad 80	Twin 85/Triple 95/Quad 95	Twin 85/Triple 95/Quad 95	Twin 115/Triple 130/Quad 145		
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10	15	15	15
Dislivello massimo[4]	m	30 (U. Esterna più in alto), 20 (U. Esterna più in basso), 3 (differenza fra le interne)					
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)[6]	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	1" (25,4 mm)	1" (25,4 mm)	1" (25,4 mm)

Combinazioni

Modello	Single	Twin		Triple		Quad		
		Combinazione[6]	Multikit	Combinazione[6]	Collettore	Combinazione[6]	Multikit	
RAS-4HRNM2E	4.0	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-04N	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (3.6 al 4.6HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]	
RAS-5HRNM2E	5.0	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (4.5 al 5.8HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]	
RAS-6HRNM2E	6.0	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TRE-06N	Dal 90% Al 115%[7] (5.4 al 6.9HP) Taglia Minima Abbinabile 0.8HP	TE-56N + TE-03N + TE-56N[5]	
RAS-8HRNM	8.0	4.0/4.0 - 5.0/3.0	TE-08N	3.0/3.0/2.3 - 3.0/3.0/2.5 - 3.0/3.0/3.0 3.0/2.5/2.5	TRE-810N	2.0/2.0/2.0/2.0 - 2.0/2.0/2.3/1.8 - 2.0/2.0/2.5/2.5 2.3/1.8/2.3/1.8 - 2.3/1.8/2.5/1.8 - 2.5/1.8/2.5/1.8 2.5/2.0/2.0/1.8 - 2.5/2.0/2.0/2.0	QE-810N	3 x E-102SN
RAS-10HRNM	10.0	5.0/5.0 - 6.0/4.0	TE-10N	3.0/3.0/3.0 - 4.0/3.0/3.0	TRE-810N	2.5/2.5/2.5/2.5 - 2.5/2.5/3.0/2.3 - 2.5/2.5/3.0/2.0 3.0/2.3/3.0/2.3 - 3.0/2.3/3.0/2.0 - 3.0/2.0/3.0/2.0 3.0/2.5/3.0/2.0 - 3.0/2.5/2.5/2.5	QE-810N	3 x E-102SN
RAS-12HRNM	-	6.0/6.0	TE-10N	4.0/4.0/4.0	TRE-810N	3.0/3.0/3.0/3.0 - 3.0/3.0/3.0/2.5 - 3.0/3.0/4.0/2.3 3.0/2.5/3.0/2.5 - 3.0/2.5/4.0/2.3 - 4.0/2.3/4.0/2.3 4.0/2.5/3.0/3.0 - 4.0/2.5/3.0/2.5	QE-810N	1 x E-162SN 2 x E-102SN

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m..
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1 m in camera anecoica senza riflessione.
[4] La differenza di altezza tra le unità interne non deve essere superiore a 3 metri e il giunto deve essere posizionato nel punto più basso.
[5] Possibilità di utilizzare o il sistema Multikit nelle quantità predefinite o il sistema a collettore standard.
[6] Le taglie di potenza non standard, sono ricavabili dalle taglie fisse solo per riduzione, tramite una semplice configurazione di due Dip switch.
Il taglio 1,3 Hp è ricavabile solo per riduzione della 1,5Hp - Il taglio 1,8 Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2 HP - Il taglio 2,3Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2,5Hp
[7] Se il sistema è utilizzato in zone con temperature esterne molto fredde (inferiori a -10°C) o con carichi interni elevati è consigliabile mantenere una combinazione ≤ al 100% della capacità resa.

Ulteriori condizioni di misurazione: il consumo elettrico/efficienza sono relative alla connessione di unità interne a cassetta. I valori potrebbero leggermente variare con configurazioni differenti.

UTOPIA RASC

- Installazione da interno
- Canalizzabile
- Dimensioni ridotte
- Compressore inverter
- Ingressi/uscite opzionali

RASC-3HVRNE
RASC-5HVRNE
RASC-10HRNE

Utopia RASC centrifugo

Le unità della gamma Utopia RASC Centrifugo, possono essere installate in ambienti chiusi utilizzando dei canali per il collegamento con l'esterno, risultando così ideali ove necessiti l'occultamento dell'unità o in luoghi in cui non siano utilizzabili le unità esterne di tipo tradizionale.

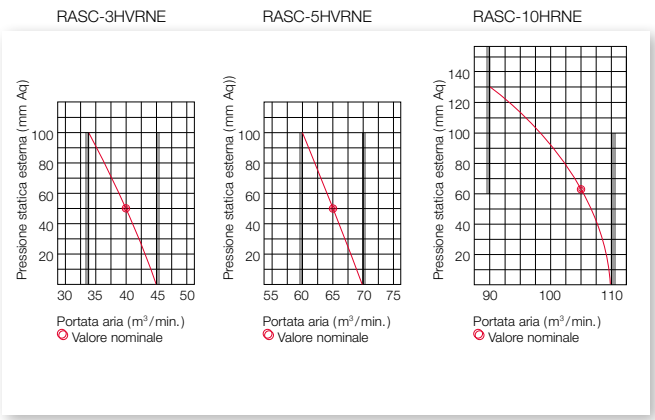
Funzionamento a bassa temperatura
Campo di funzionamento particolarmente ampio, ottenuto anche grazie ad un particolare sistema di controllo del ventilatore che in modalità raffreddamento rende possibile il funzionamento anche con temperature esterne particolarmente basse.

Modifica della configurazione di ingresso e di uscita aria.
Sono disponibili quattro diverse configurazioni di Ingresso e di Uscita dell'aria. La posizione dei pannelli laterali e delle griglie è infatti facilmente modificabile in loco per assecondare le esigenze di installazione.

Compatibilità
Con tutte le unità interne Hitachi System Free.

Collegamento del sistema di controllo H-Link della serie Utopia
- Il sistema H-LINK richiede un solo doppino per il collegamento delle unità interne ed esterna fino ad un massimo di 16 circuiti frigoriferi.
  Il collegamento è realizzato in cascata tra le varie unità.
- La lunghezza dei collegamenti risulta in tal modo significativamente ridotta.
- Tre le unità interne è l'unità esterna è richiesto un solo collegamento.
- Facilità di collegamento ai comandi centralizzati.

Curva dei ventilatori



Unità esterne: pompa di calore 400 V trifase

Outdoor unit Utopia RASC		RASC-3HVRNE	RASC-5HVRNE	RASC-10HRNE
Capacità di raffreddamento[1]	kW	7,1 (3,2~8,0)	12,5 (5,7~14,0)	23,0 (10,3~25,0)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	8,0 (3,5~9,0)	14,0 (5,0~16,0)	25,0 (9,4~26,0)
Numero di unità interne collegabili		1~2	1~3	1~4
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	400/3
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	2,45/2,58	4,61/4,52	8,49/8,59
Corrente nominale raff./risc.	A	11,3/11,9	22,0/21,6	20,1/20,2
Massima corrente assorbita		28	37	33
Classe energetica (raff./risc.)		C/D	-/-	-/-
EER/COP	W/W	2,90/3,10	2,71/3,10	2,71/2,91
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	430 × 1.250 × 1.300	430 × 1.250 × 1.300	640 × 1.850 × 985
Peso netto unità esterna	kg	168	176	262
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	46/46	52/53	60/61
Portata d'aria (max.)	m³/h	2.400	3.900	6.600
Pressione statica esterna (min./nom./max.)	Pa	(0/50/100)	(0/50/100)	(0/62/130)
Limiti di lavoro in raffrescamento	°C	-5 °C ~ +43 ° C BS		
Limiti di lavoro in riscaldamento	°C	-15 °C ~ +15 °C BU		
Refrigerante		Refrigerante R410A, valvola di espansione elettronica		
Carica refrigerante R410A (fino a m)	kg	2,8 (20)	4,0 (30)	9,0 (30)
Carica addizionale R410A (superiore a 20/30 m)	g/m	0,06	0,06	0,12
Lunghezza tubazioni min.~max. (in – out)	m	5~30	5~50	5~50
Lunghezza tubazioni massima totale	m	Twin 45	Twin 60/Triple 70	Twin 60/Triple 70/Quad 80
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10
Dislivello massimo[4]	m	30 (U. Esterna più in alto), 20 (U. Esterna più in basso), 0,5 (differenza fra le interne)		
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	1/2" (12,7 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	1" (25,4 mm) con Flangia

Combinazioni

Modello	Single	Twin		Triple		Quad	
		Combinazione[5]	Collettore	Combinazione[5]	Collettore	Combinazione[5]	Collettore
RASC-3HVRNE	3.0	1.5/1.5	TE-03N	-	-	-	-
RASC-5HVRNE	5.0	2.5/2.5 - 3.0/2.3	TE-56N	1.8/1.8/1.5	TE-03N + TE-56N	-	-
RASC-10HVRNE	10.0	5.0/5.0 - 4.0/6.0	TE-10N	3.0/3.0/3.0 - 4.0/3.0/3.0	TRE-810N	2.5/2.5/2.5/2.5 - 3.0/2.5/3.0/2.0 - 3.0/2.5/2.5/2.5 - 3.0/2.0/3.0/2.0 - 3.0/2.0/2.5/2.5 - 3.0/2.3/3.0/2.3 - 3.0/2.3/3.0/2.0 - 3.0/2.3/2.5/2.5	QE-810N

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1.5 m sotto l'unità e con i canali dell'aria chiusi (misurata in camera anecoica senza emissioni sonore riflesse).
[4] La differenza di altezza tra le unità interne non deve essere superiore a 0,5 metri e il giunto deve essere posizionato nel punto più basso.
[5] Le taglie di potenza non standard, sono ricavabili dalle taglie fisse solo per riduzione, tramite una semplice configurazione di due Dip switch.
Il taglio 1,8 Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2 HP - Il taglio 2,3Hp è ricavabile solo tramite riduzione della 2,5Hp

Altre condizioni di misurazione: il consumo di energia / efficienza riguardano il collegamento delle unità interne a cassetta. I valori possono cambiare leggermente con altri tipologie. Le unità interne collegate non possono essere situati in stanze differenti. La potenza delle unità interne selezionate deve essere sempre uguale alla potenza dell'unità esterna. Es:. RASC-5HVRNE con RCI-5.0FSN2E o RASC-10HRNE con 2 × RCI-5.0FSN2E).

Unità Esterne

Unità Esterne Set Free – VRF

La gamma **Set Free** è stata ampliata con la flessibilità dei **Mini VRF** e **VRF SIDE FLOW**, sistemi adatti per gli edifici di nuova generazione. Leggerezza, velocità e facilità di installazione sono la prerogativa basilare dei nuovi sistemi **Mini Set Free** grazie all'utilizzo dell'estetica e le dimensioni particolarmente compatta dei sistemi IVX.
Novità 2011 della gamma **Mini Set Free** sono le unità esterne nelle taglie da **4 a 6 HP** che vedono l'introduzione di modelli con alimentazione elettrica **220V Monofase** o **380V Trifase.**
Combinabilità delle unità interne variabile dal 50% al 130% con una quantità massima di unità interne ampliata **fino a 9** per la taglia da 6HP.
Per la selezione è sufficiente combinare le unità interne ed esterne in base alla potenza totale necessaria a seconda delle dimensioni dell'edificio e della situazione di montaggio.

Le unità esterne **Set Free** offrono potenza utile per la climatizzazione efficiente di medie e grandi applicazioni. Grazie al controllo e alla costruzione intelligente, le unità Set Free sono tanto potenti quanto a basso consumo energetico.
Questo riduce i costi energetici e protegge l'ambiente.

Unità Esterne

Gamma Utopia	Gamma Set Free
Utopia ES (Funz. Unità Interne Simultaneo)	FSVN & FSVN2E & FSNY2E Mini VRF
Utopia IVX (Funz. Unità Interne Indipendente)	FSNM VRF Side Flow
Utopia RASC (Funz. Unità Interne Simultaneo)	
Compatibile con le stesse unità interne e comandi remoti	Compatibile con le stesse unità interne e comandi remoti

e Set Free

Sistema di climatizzazione VRF

Light Commercial SET FREE

I sistemi Split convenzionali sono ormai largamente diffusi.
Un sistema che utilizzi la tecnologia “Costant Speed” pone dei grossi limiti estetici e di consumo perché impone l’utilizzo di molte unità esterne.
I sistemi inverter convenzionali, ideali dal punto di vista energetico hanno spesso dei limiti invalicabili per le unità interne collegabili e per le limitate distanze a cui possono essere connessi.

La nuova gamma Light Commercial SET FREE integra la compattezza e la leggerezza dei sistemi Multi split Inverter con la flessibilità e le prestazioni dei sistemi SET FREE VRF.

Mini FS(V)N(Y)2E & Side Flow FSNM

- Realizzato con una struttura estremamente compatta ma che garantisce condizioni di installazione ed utilizzo comparabili con quelle dei sistemi multi più complessi.
- La leggerezza ed il piccolo ingombro agevolano il trasporto, la consegna, e l’installazione.
- L’adozione di un design sottile con espulsione aria a flusso frontale migliora la flessibilità di installazione e di montaggio, consentendo il posizionamento in ambienti di dimensioni limitate tipo balconi e disimpegni esterni.

Unità Esterne

Capacità HP	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
Capacità kW	8.0	11.2	14.0	15.5	22.4	28.0	33.5
N° Interne Collegabili	4	6	8	9	10	10	10
RAS-FS(V)N(Y)2E Mini	●	●	●	●			
RAS-FSNM Side Flow					●	●	●

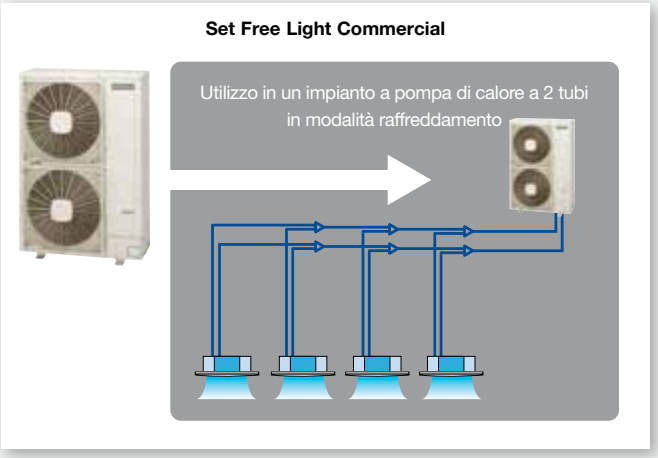
RAS-3FSVNE

RAS 4 5 6 FS(V)N(Y)2E

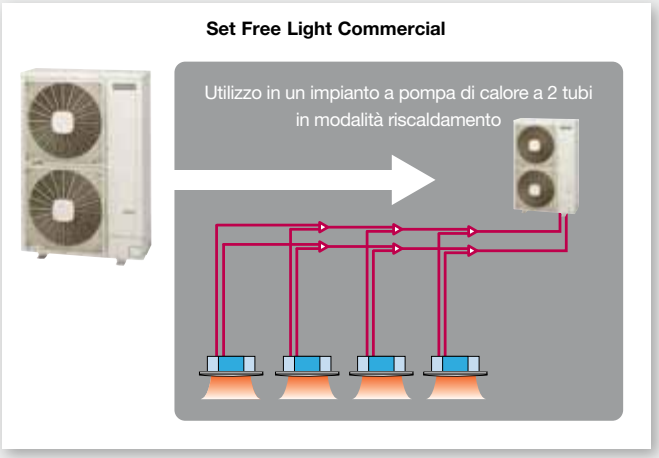
RAS 8 10 12 FSNM

Pompa di calore a 2 tubi

Schema di funzionamento in impianti a pompa di calore a 2 tubi in funzionamento ESTIVO.



Schema di funzionamento in impianti a pompa di calore a 2 tubi in funzionamento INVERNALE.

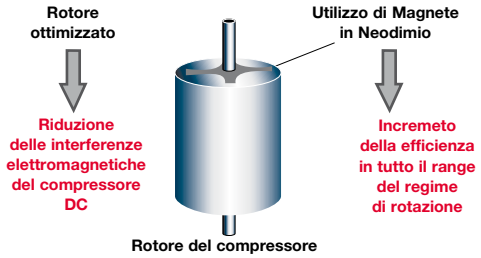


La commutazione tra il funzionamento in raffreddamento ed il funzionamento in riscaldamento, può essere selezionata localmente tramite pannellini di comando, centralizzatori, da selettore remoto con accessorio opzionale PCC 1A o da sistemi di controllo BMS & WEB.

Caratteristiche e Vantaggi VRF

Compressore DC

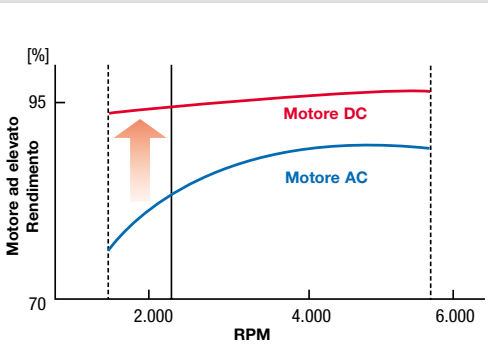
Grazie all'alimentazione DC, la prestazione migliora intorno all'intervallo di frequenza 30-40Hz, dove il tempo di funzionamento del compressore inverter è normalmente il più lungo. Inoltre, il rotore è stato diviso in due ed il polo elettrico è stato spostato per sopprimere le interferenze elettromagnetiche. Utilizzando un magnete al neodimio, allo stesso tempo, l'efficienza è aumentata rispetto al range totale della velocità di rotazione.
Ne consegue il miglioramento delle prestazioni a basse velocità e la riduzione dei consumi. Questo ha un effetto positivo sui costi operativi annuali.


Rotore ottimizzato
Riduzione delle interferenze elettromagnetiche del compressore DC
Utilizzo di Magnete in Neodimio
Incremeto della efficienza in tutto il range del regime di rotazione
Rotore del compressore

High COP

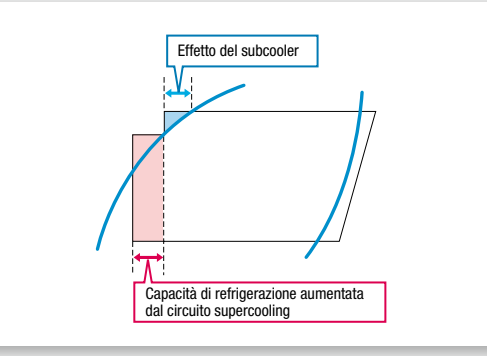
La prestazione è fortemente incrementata dal compressore scroll, ad alta pressione e ad elevata efficienza con controllo ad inverter.

- Affidabilità migliorata.
- Perdite in aspirazione e mandata fortemente ridotte mediante nuovo profilo asimmetrico dello scroll.
- Perdite di calore fortemente ridotte mediante nuova struttura di ritorno olio.
- Accurata lubrificazione d'olio al compressore attraverso un nuovo sistema di distribuzione.



Circuito Supercooling e Subcooler

Scambiatore di calore ad alta efficienza, recupera il calore residuo del refrigerante, aumentando l'area utile del ciclo frigorifero e migliorando l'efficienza



Alta efficienza, bassissima rumorosità

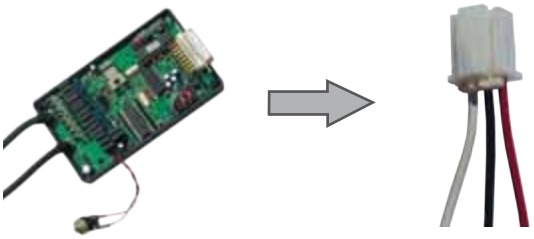
Lo speciale design della ventola a due pale è stato interamente sviluppato e brevettato da Hitachi. La configurazione a sole due pale, riduce sensibilmente l'incremento di rumore. Allo stesso tempo, consente un incremento del flusso d'aria del 25% con una riduzione dei consumi energetici dell'8%.

Connettore per funzioni opzionali

Un semplice connettore (PCC1A) rende inutile e superfluo l'installazione di schede elettroniche aggiuntive consentendo l'attivazione e l'utilizzo di tutte le funzioni opzionali disponibili.
Di seguito, vengono elencate alcune delle funzioni attivabili mediante i contatti INPUT/OUTPUT disponibili su tutta la gamma di unità interne:

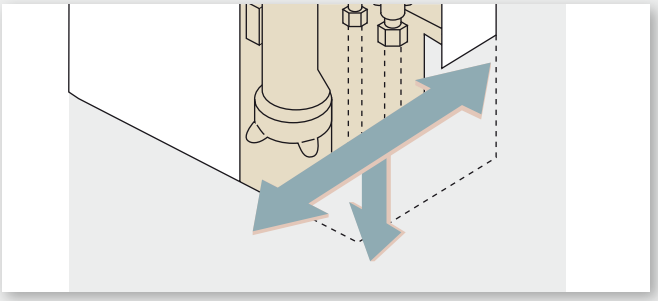
- Ingresso ON/OFF remoto
- Uscita allarme comune
- Ingresso mod. Freddo/Caldo
- Uscita stato funzionamento
- Uscita Freddo/Uscita Caldo
- Uscita compressore fermo

Non è necessaria nessuna scheda aggiuntiva:
Un solo connettore per tutte le funzioni



Collegamento tubazioni refrigeranti

Il collegamento delle tubazioni refrigeranti ai rubinetti dell'unità esterna può avvenire in tre differenti direzioni: "anteriore, posteriore o verso il basso"



Caratteristiche e Vantaggi VRF

Compressore DC Inverter con Valvole di Sovrapressione

Le prestazioni sulla pressione di mandata risultano notevolmente migliorate, grazie all'utilizzo di una valvola di ritegno particolare che ottimizza il sistema di sollevamento della spirale orbitante. Questo nuovo sistema di regolazione della compressione consente un miglior rendimento del compressore con conseguente risparmio energetico.

- L'utilizzo di una speciale valvola di ritegno previene inutili sovrapressioni di lavoro
- Il nuovo sistema di sollevamento della spirale riduce le perdite di compressione sullo scroll.

Camera di Compressione

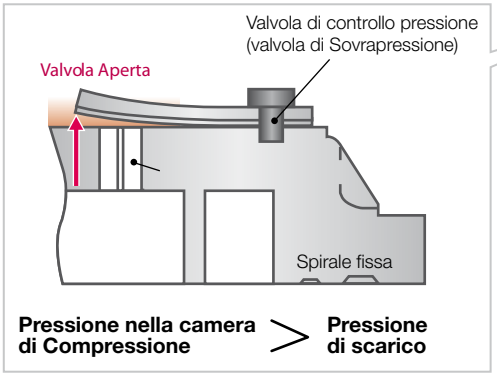
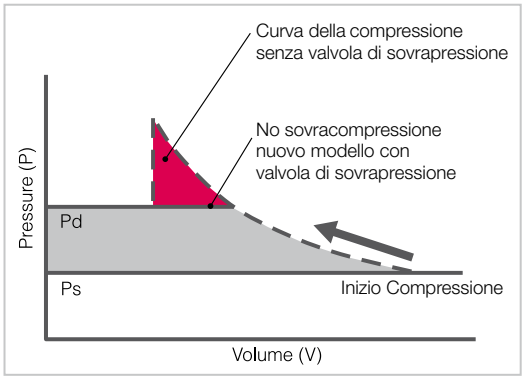


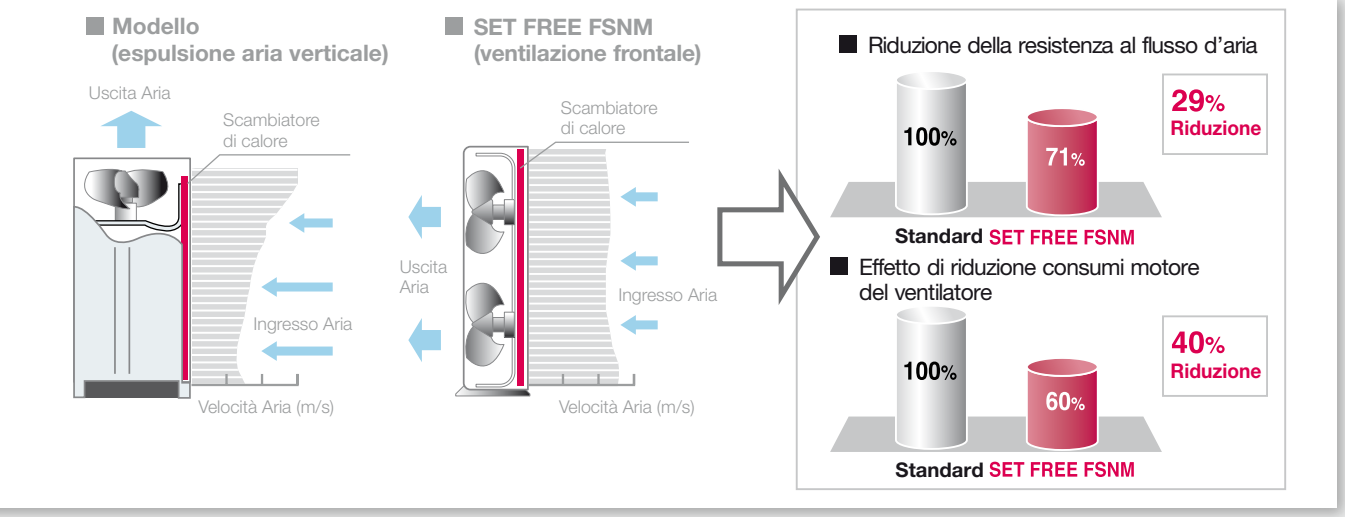
Diagramma PD teorico



Scambio di Calore Ottimizzato

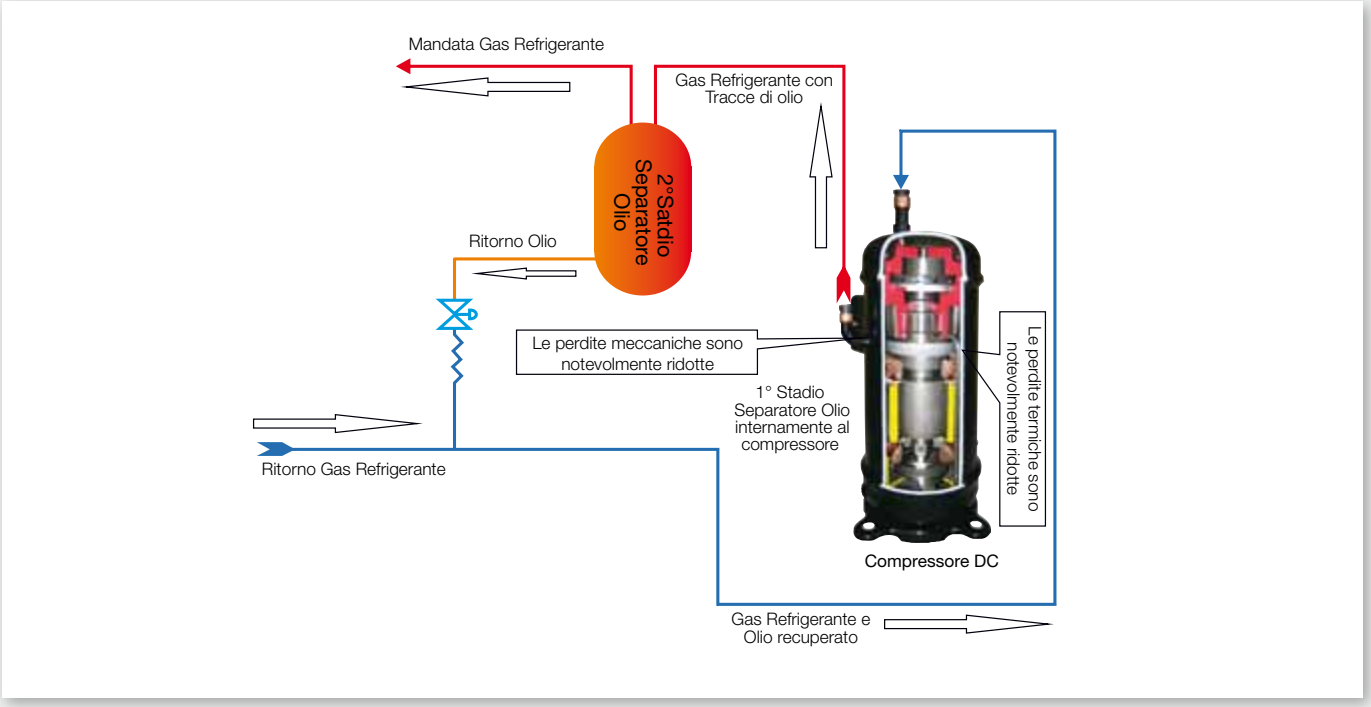
Nei modelli Set Free Side Flow con espulsione dell'aria frontale, la distribuzione dell'aria sullo scambiatore di calore risulta più efficiente dei modelli ad espulsione verticale, come si vede dalle immagini.

Conseguentemente la resa dello scambiatore è migliorata garantendo una ottima resa del sistema e una riduzione dei consumi energetici.



Tecnologia Separatore Olio a Doppio Stadio

Nelle Unità Esterne Mini SetFREE, la prima separazione dell'olio avviene mediante lo speciale compressore ad alta pressione DC Inverter Hitachi ad elevata efficienza caratterizzato dalla funzione interna di separatore d'olio.
Allo stesso tempo, un secondo separatore inserito sulla linea di mandata del gas effettua una seconda separazione dell'olio che potrebbe rimanere a tracce nel gas di mandata del compressore. In questo modo si ottiene con certezza, un completa separazione dell'olio dal gas di mandata del circuito, assicurando un funzionamento del sistema più stabile e affidabile nel tempo.


Mandata Gas Refrigerante
Gas Refrigerante con Tracce di olio
2°Satdio Separatore Olio
Ritorno Olio
Le perdite meccaniche sono notevolmente ridotte
1° Stadio Separatore Olio internamente al compressore
Le perdite termiche sono notevolmente ridotte
Ritorno Gas Refrigerante
Compressore DC
Gas Refrigerante e Olio recuperato

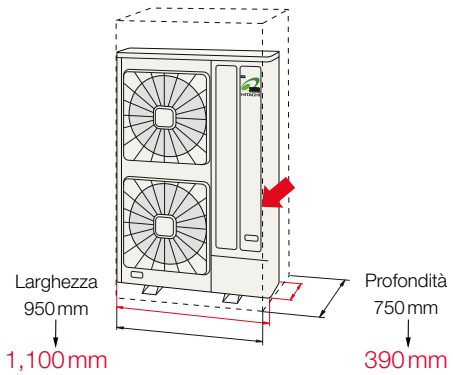
Installazione

Dimensioni compatte

La gamma Mini Set Free è stata ampliata con l'introduzione della gamma FSNM. I vantaggi dei sistemi Utopia IVX sono stati combinati con i punti di forza della linea Set Free. Gli ingombri sono stati ridotti del 40% grazie all'utilizzo della medesima carpenteria dei sistemi IVX. Per tutta la linea Utopia, Hitachi ha predisposto una ventilazione frontale a mandata orizzontale come standard, invece che una sola ventola a mandata verticale nella parte superiore dell'unità.

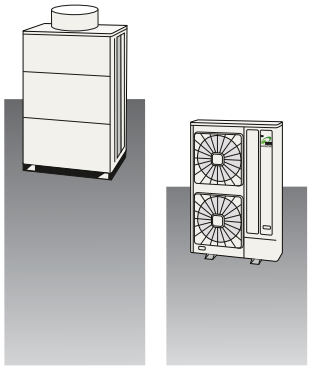
Allo stesso tempo, il peso netto è stato ridotto del 25%.
Le dimensioni compatte portano ulteriori benefici. Ad esempio, il peso ridotto facilita un più agevole ed efficiente trasporto. Non è necessario l'impiego di gru, infatti, le unità possono essere facilmente movimentate con l'ausilio di un ascensore standard.

Ingombro ridotto del 40 %



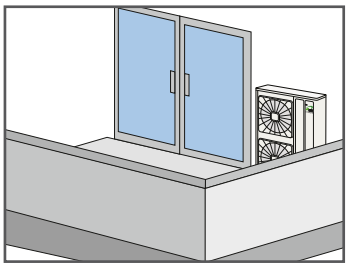
(Rispetto al precedentel modello)

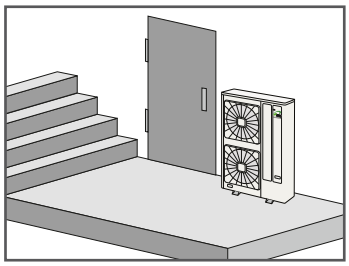
Peso ridotto del 25 %

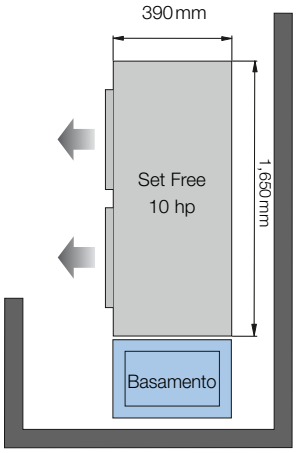


(Rispetto al precedente modello da 10 hp)

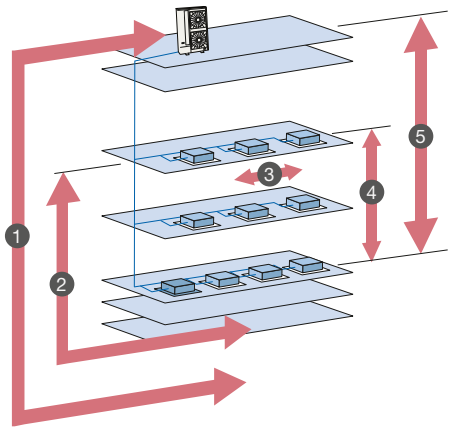
Il desgin compatto consente ulteriore flessibilità d'installazione







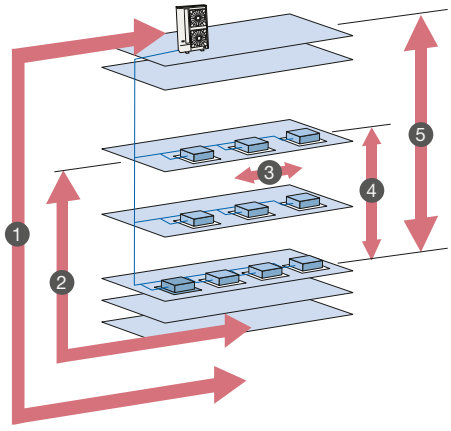
Mini Set Free



Massima lunghezza tubazioni:
Unità 3HP: 65 m
Unità 4HP: 125 m
Unità 5/6HP: 135 m

1. Massima distanza: 95 m
2. Max. lunghezza dopo il primo giunto: 40 m
3. Max. lunghezza dopo il giunto 10 m
4. Dislivello tra le unità interne: 15 m
5. Dislivelli tra unità interne ed unità esterna:
   Unità interna più bassa: 30 m da unità esterna
   Unità interna più alata: 30 m da unità esterna

Set Free Side Flow



Massima lunghezza tubazioni:
Unità 8-10-12HP: 250 m

1. Massima distanza: 100m
2. Max. lunghezza dopo il primo giunto: 40 m
3. Max. lunghezza dopo il giunto 15 m
4. Dislivello tra le unità interne: 15 m
5. Dislivelli tra unità interne ed unità esterna:
   Unità interna più bassa: 40 m da unità esterna
   Unità interna più alata: 30 m da unità esterna

VRF Mini FSVN(2)E/FSNY2E

- Ingombro ridotto
- Espulsione orizzontale
- Sistema a 2 tubi

RAS-3FSVNE

RAS-4FSVN2E
RAS-4FSNY2E
RAS-5FSVN2E
RAS-5FSNY2E
RAS-6FSVN2E
RAS-6FSNY2E

Unità esterne: pompa di calore MINI FSVN(2)E 230 V Monofase, FSNY2E 400 V Trifase

Modello		RAS-3FSVNE	RAS-4FSVN2E	RAS-5FSVN2E	RAS-6FSVN2E
Capacità di raffreddamento[1]	kW	8,0 (2,2~8,5)	11,2 (2,2~11,9)	14,0 (2,2~14,9)	15,5 (2,2~-)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	9,0 (2,5~10,2)	12,5 (2,5~14,1)	16,0 (2,5~18,1)	18,0 (2,5~-)
Numero di unità interne collegabili		1~4	1~6	1~8	1~9
Capacità collegabile min.~max. (hp)	%	50~130 % (1,5~3,9)	50~130 % (2~5,2)	50~130 % (2,5~6,5)	50~130 % (2,5~-)
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	2,22/2,47	2,75/3,03	3,88/4,2	4,67/4,90
Corrente nominale raff./risc.	A	10,0/11,5	12,5/13,8	17,7/19,2	21,3/22,40
Massima corrente assorbita	A	25	(-)	(-)	(-)
Classe energetica (raff./risc.)		A/A	A/A	A/A	A/A
EER/COP	W/W	3,60/3,64	4,07/4,13	3,61/3,81	3,32/3,67
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	800 × 850 × 315	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370
Peso netto unità esterna (Carica refrigerante R410A)	kg	66 (1,75)	97 (3,6)	97 (3,6)	97 (3,6)
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	45/46	49/51	51/53	51/53
Portata d'aria (max.)	m³/h	3.120	5.400	5.400	6.000
Range di funzionamento	°C	Raffrescamento: -5 °C ~ +43 °C BS; Riscaldamento -20 °C ~ +15 °C BU			
Sistema refrigerante		R410A, valvola di espansione elettronica, separatore liquido, circuito sub-cooler			
Massima lunghezza tubazioni (tra UE e tutte le UI)	m	50 (65)	75 (135)	75 (135)	75 (135)
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10	10
Massima differenza di altezza	m	25 (interna – esterna), 10 (tra le unità interne), 5 (unità interna – giunto)			
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)

Modello		RAS-4FSNY2E	RAS-5FSNY2E	RAS-6FSNY2E
Capacità di raffreddamento[1]	kW	11,2 (2,2~11,9)	14,0 (2,2~14,9)	15,5 (2,2~-)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	12,5 (2,5~14,1)	16,0 (2,5~18,1)	18,0 (2,5~-)
Numero di unità interne collegabili		1~6	1~8	1~9
Capacità collegabile min.~max. (hp)	%	50~130 % (2~5,2)	50~130 % (2,5~6,5)	50~130 % (2,5~-)
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	400/3	400/3	400/3
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	-/-	-/-	-/-
Corrente nominale raff./risc. (max.)	A	-/-	-/-	-/-
Massima corrente assorbita	A	-	-	-
Classe energetica (raff./risc.)		-/-	-/-	-/-
EER/COP	W/W	-/-	-/-	-/-
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370	1.380 × 950 × 370
Peso netto unità esterna (Carica refrigerante R410A)	kg	97 (3,6)	97 (3,6)	97 (3,6)
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	49/51	51/53	51/53
Portata d'aria (max.)	m³/h	5.400	5.400	6.000
Range di funzionamento	°C	Raffrescamento: -5 °C ~ +43 °C BS; Riscaldamento: -20 °C ~ +15 °C BU		
Sistema refrigerante		R410A, valvola di espansione elettronica, separatore liquido, circuito sub-cooler		
Massima lunghezza tubazioni (tra UE e tutte le UI)	m	75 (135)	75 (135)	75 (135))
Lunghezza tubazioni massima (giunto - unità interna)	m	10	10	10
Massima differenza di altezza	m	25 (interna – esterna), 10 (tra le unità interne), 5 (unità interna – giunto)		
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)	5/8" (15,88 mm)

RAS-8FSNM
RAS-10FSNM
RAS-12FSNM

- Sistema a 2 tubi
- Ingombro ridotto
- Ingressi/uscite opzionali
- Fino a 10 unità interne

Unità esterne: pompa di calore FSNM 400 V trifase

Modello		RAS-8FSNM	RAS-10FSNM	RAS-12FSNM
Capacità di raffreddamento[1]	kW	22,4 (2,2~22,4)	28,0 (2,2~28,0)	33,5 (2,2~33,5)
Capacità di riscaldamento[2]	kW	25,0 (2,5~25,0)	31,5 (2,5~31,5)	37,5 (2,5~37,5)
Numero di unità interne collegabili		2~10	2~10	2~10
Capacità collegabile min.~max. (hp)	%	50~130 % (4~10,4)	50~130 % (5~13,0)	50~130 % (6~15,6)
Alimentazione elettrica 50 Hz	V/Ph	400/3	400/3	400/3
Assorbimento nominale (raff./risc.)	kW	6,3/5,9	8,3/7,8	10,7/9,9
Corrente nominale raff./risc.	A	10,3/9,6	13,6/12,4	17,3/16,0
Massima corrente assorbita	A	14,0	18,0	23,0
Classe energetica (raff./risc.)	W/W	3,56/4,24	3,37/4,04	3,13/3,79
Corrente nominale raff./risc. (max.)	A	10,3/9,6 (14,0)	13,6/12,4 (18,0)	17,3/16,0 (23,0)
Dimensioni esterne (a × l × p)	mm	1.650 × 1.100 × 390	1.650 × 1.100 × 390	1.650 × 1.100 × 390
Peso netto unità esterna (Carica refrigerante R410A)	kg	170 (5,0)	170 (5,5)	173 (6,5)
Livello pressione sonora[3] (raff./risc.)	dB(A)	53/55	56/58	59/61
Portata d'aria (max.)	m³/h	7.260	9.000	9.780
Range di funzionamento	°C	Raffrescamento: -5 °C ~ +43 °C BS; Riscaldamento -20 °C ~ +15 °C BU		
Sistema refrigerante		R410A, valvola di espansione elettronica, separatore liquido, circuito sub-cooler		
Massima lunghezza tubazioni	m	100 (interna – esterna), 250 (intera rete), 40 (dopo il primo giunto)		
Massima differenza di altezza	m	40 (unità esterna sopra), 30 (unità esterna sotto), 15 (fra le unità interne)		
Tubazione del liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	1/2" (12,70 mm)	1/2" (12,70 mm)
Tubazione del gas (connessione cartella)	in.	3/4" (19,05 mm)	7/8" (22,20 mm)	1" (25,40 mm)/1"1/8(28,6mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello di pressione sonora misurato alla distanza di 1 m (misurato in camera anecoica senza riflessi).-

Altre condizioni di misura: capacità unità interne pari alla capacità dell'unità esterna (100 %).

Unità Interne

Unità Interne System Free

Le unità interne System Free consentono la più ampia libertà di scelta nella progettazione di sistemi di climatizzazione.
Tutte le unità interne sono intercambiabili e possono essere collegate a qualsiasi unità esterna Utopia o Set Free.

Il controllo viene effettuato a livello centrale, attraverso il bus di comunicazione Hitachi H-Link II.
Combinare differenti tipi di unità interne per un concetto di aria condizionata ottimale, questa è la libertà di System Free.

Unità Interne

Gamma Utopia	Gamma Set Free
Utopia ES (Funz. Unità Interne Simultaneo)	FSVN & FSVN2E & FSNY2E Mini VRF
Utopia IVX (Funz. Unità Interne Indipendente)	FSNM VRF Light
Utopia RASC (Funz. Unità Interne Simultaneo)	

Compatibili con gli stessi comandi remoti

System Free

Adeguamento della capacità di ciascuna unità mediante gli interruttori DIP

In alcune situazioni, è comodo poter adeguare la capacità delle unità interne per adattare la potenza resa alle esigenze di installazione vera e propria. La potenza di ogni unità interna nel range del sistema FREE può essere precisamente regolato con un DIP switch situato sul circuito elettronico interno.

Il DIP switch consente di realizzare le regolazioni precise anche dopo l'installazione, durante l'avviamento o in qualsiasi momento, ottimizzando le prestazioni complessive del sistema.

Potenza (HP)		1.3		1.8		2.3	
Variazione di Potenza		1.3 ←	1.5	1.8 ←	2.0	2.3 ←	2.5
Potenza Raffrescamento	Kw	3.8		5.2		6.7	
Potenza Riscaldamento	Kw	4.2		5.6		7.5	
Modifica tramite Switch (DSW3)		1.3HP ←	1.5 HP	1.8 HP ←	2.0 HP	2.3HP ←	2.5 HP
		Settaggio Ridotto	Settaggio Standard	Settaggio Ridotto	Settaggio Standard	Settaggio Ridotto	Settaggio Standard

* Le potenze in kW sono riferite alle combinazioni con sistemi Set FREE

- Ricevitore infrarosso integrato
- Ingressi/uscite opzionali

RPK-1.0FSN2M
RPK-1.5FSN2M

RPK-2.0FSN2M

RPK-2.5FSN2M
RPK-3.0FSN2M
RPK-4.0FSN2M

Parete

Design elegante
Per soddisfare le moderne esigenze estetiche, questa linea è stata sviluppata con un pannello frontale molto piacevole. La presa aria frontale è stata posizionata sulla parte superiore dell'unità e, quindi, non è più visibile.

Design compatto e leggero
Concepite con particolare attenzione alla facilità di installazione, queste nuove unità, che consentono grandi risparmi in termini di spazio, sono in gran parte costruite utilizzando componenti leggeri che ne contengono il peso.
Le nuove unità da 1.5 HP hanno infatti un peso di 10kg.

Comando remoto a filo o ad infrarossi
Tra gli accessori standard di queste unità interne è previsto un kit di ricezione dei segnali da comando remoto ad infrarossi.
É comunque utilizzabile anche il comando remoto PC-ART collegato via cavo.
Il passaggio da un tipo di comando all'altro è comunque facilmente effettuabile variando la posizione del commutatore inserito nel ricevitore dei segnali infrarossi.

Unità interne: parete

Modello		RPK-1.0FSN2M	RPK-1.5FSN2M	RPK-2.0FSN2M
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	30	30	30
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	280 × 780 × 210	280 × 780 × 210	295 × 1.030 × 208
Peso netto	kg	10,0	10,0	12,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	34/36/38	36/38/40	37/39/41
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	420/480/600	540/600/660	600/720/840
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A (ricevitore a bordo macchina)		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)

Modello		RPK-2.5FSN2M	RPK-3.0FSN2M	RPK-4.0FSN2M
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	6,3	7,1	10,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	7,0	8,0	11,2
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	7,1	8,0	11,2
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	8,5	9,0	12,5
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	40	40	60
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	333 × 1.150 × 245	333 × 1.150 × 245	333 × 1.150 × 245
Peso netto	kg	18,0	18,0	18,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	37/40/43	37/40/43	43/46/49
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	840/960/1.020	840/960/1.020	1.020/1.200/1.320
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A (ricevitore a bordo macchina)		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m..
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello di pressione sonora misurata ad 1 m al di sotto dell'unità e ad una distanza di 1 m (misurato in camera anecoica senza riflessi).
[4] Quando si opera con comando remoto a filo, il ricevitore a infrarossi sull'unità interna deve essere disattivato => DIP switch sul ricevitore a infrarossi. Nessun modifca è richiesta quando si opera con telecomando senza fili, in quanto il ricevitore è già fornito di serie

- Ricevitore infrarosso integrato
- Grande silenziosità
- Adatta ad uso alberghiero
- Ingressi/uscite opzionali

RPK-1.0FSNH2M
RPK-1.5FSNH2M

EV-1.5N (valvola espansione remota)[4]

Unità a parete (valvola espansione remota)

Design elegante
Per soddisfare le moderne esigenze estetiche, questa linea è stata sviluppata con un pannello frontale molto piacevole. La presa aria frontale è stata posizionata sulla parte superiore dell'unità e, quindi, non è più visibile.

Design compatto e leggero
Questo nuovo modello consente di risparmiare spazio e peso (massimo 10 kg); questo rende l'installazione particolarmente semplice.

Funzionamento silenzioso
Ventilatori a lama conica garantiscono un elevato flusso d'aria grazie alla loro lenta rotazione. Lame trapezoidali riducono la resistenza al flusso d'aria - Queste caratteristiche garantiscono bassi livelli di rumorosità.

Valvola di espansione esterna per un'installazione flessibile
Questo modello permette di realizzare sistemi che richiedono una bassissima rumosità in ambiente.

Telecomando o comando remoto
L'unità interna è dotata di un kit ricevitore wireless di serie. E' comunque possibile l'impiego del comando remoto a filo PC-ART. La selezione di uno dei due dispositivi avviene, in modo molto semplice, agendo sui dip switch presenti nella parte ricevente. Nel caso di utilizzo di telecomando senza fili, tutti i messaggi di errore verranno visualizzati sul display a LED.

Unità interne: a parete con valvola espansione remota

Modello		RPK-1.0FSNH2M + EV-1.5N[4]	RPK-1.5FSNH2M + EV-1.5N[4]
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8
Struttura valvola espansione		Lamiera in acciaio zincato	
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1, valvola espansione controllato da unità interna	
Potenza assorbita	W	30	30
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	280 × 780 × 210	280 × 780 × 210
Dimensioni Kit Valvola (A × L × P)	mm	164 × 201 × 62	164 × 201 × 62
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	34/36/38	36/38/40
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	420/480/600	540/600/660
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A (ricevitore a bordo macchina)	
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica	
Linea liquido UI => valvola espansione	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea liquido valvola espansione => sistema	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Cavo di collegamento (UI => valvola espansione)		Lunghezza tubazione refrigerante max. 3~5 m, dislivello max. 2 m, lunghezza cavo 5 m	
Caratteristiche speciali		La valvola di espansione deve essere installata in una zona che non sia sensibile alla rumorosità*	

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m..
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello di pressione sonora misurata ad 1 m al di sotto dell'unità e ad una distanza di 1 m (misurato in camera anecoica senza riflessi).
[4] Deve essere ordinato separatamente all'atto dell'ordine.
[5] Quando si opera con comando remoto a filo, il ricevitore a infrarossi sull'unità interna deve essere disattivato => DIP switch sul ricevitore a infrarossi. Nessun modifca è richiesta quando si opera con telecomando senza fili, in quanto il ricevitore è già fornito di serie

* La valvola di espansione deve essere installata in una zona che non sia sensibile alla rumorosità. L'unità interna non può funzionare senza valvola d'espansione. L'installazione della valvola deve rispettare le prescrizioni riportate nel manuale tecnico allegato. E' possibile il montaggio a parete o a soffitto mediante staffe. La tubazione del gas non viene collegata alla valvola. La carica addizionale di gas refrigerante per la tubazione 3/8" (9.53 mm) è pari a 50 g/m.

- Griglia standard 60x60
- Pompa scarico condensa
- Ingressi/uscite opzionali

RCIM-1.0FSN2 (pannello P-N23WAM)
RCIM-1.5FSN2 (pannello P-N23WAM)
RCIM-2.0FSN2 (pannello P-N23WAM)

Mini Cassette a 4 vie

Le unità interne a mini cassetta a 4 vie RCIM sono estremamente silenziose e compatte ed hanno una serie di caratteristiche che ne agevolano l'installazione.
Tra di esse spiccano l'adattabilità dell'altezza al montaggio, la compatezza, la leggerezza e l'unifomità della forma e delle posizioni di montaggio del pannello che facilitano il collegamento delle tubazioni.

Bassa rumorosità
La tabella seguente mostra i livelli sonori delle unità interne RCIM.

	Livelli sonori di funzionamento dB(A)		
Modello	Bassa	Media	Alta
RCIM-1.0FSN	32	34	36
RCIM-1.5FSN	33	35	38
RCIM-2.0FSN	37	39	42

Motore DC con ingresso ridotto e rumore
Rispetto ai motori convenzionali a corrente alternata, i motori DC sono caratterizzati da maggior efficienza e da minor rumorosità. Risultano inoltre essere il 50% più compatti e leggeri dei motori tradizionali.

Semplicità di installazione e manutenzione
Con un'altezza di soli 295 mm ed un peso di soli 17 kg, queste unità sono facilmente installabili anche in spazi particolarmente angusti come quelli dei controsoffitti. Le dimensioni quadrate del pannello frontale, normalizzato con un lato di 700 mm, facilitano l'installazione nei controsoffitti a maglia standard Europea da 600x600 mm. I tiranti di sospensione, sono posizionati agli angoli del corpo dell'unità, che è quadrato, ed hanno interasse di 530 mm per rendere possibile la variazione dell'orientamento dell'apparecchio in modo da far corrispondere la posizione degli attacchi a quella di arrivo delle tubazioni.
Il quadro elettrico, posto all'interno della griglia, consente un facile accesso alle parti elettriche senza necessità di smontare la pannellatura del controsoffitto.
Su ciascuno degli angoli del pannello è ricavato un vano che consente di regolare l'altezza dell'apparecchio senza dover rimuovere il pannello stesso.

Condensa pompa integrata
Il sistema di drenaggio, dotato di una pompa controllata in funzione del livello della condensa, è in grado di sollevare la condensa stessa fino ad un'altezza di 600 mm al di sopra della superficie del soffitto.

Adattabile per installazioni a soffitto alto
Grazie alla possibilità di aumentarne la velocità, (quando necessario), i motori utilizzati conferiscono a questi apparecchi la flessibilità necessaria per renderli installabili in locali con soffitti particolarmente alti (3.5 o 3.9 m).

Impostazione Velocità	Altezza del Locale	
	RCIM-1.5FSN	RCIM-2.0FSN
Standard	Inferiore a 2.5 m	Inferiore a 2.7 m
Velocità (1)	2.5 - 2.9 m	2.7 - 3.1 m
Velocità (2)	2.9 - 3.9 m	3.1 - 3.5 m

Unità interne: Mini cassette a 4 vie

Modello		RCIM-1.0FSN2	RCIM-1.5FSN2	RCIM-2.0FSN2
Pannello		**P-N23WAM**	**P-N23WAM**	**P-N23WAM**
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	60	70	70
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	295 × 570 × 570	295 × 570 × 570	295 × 570 × 570
Dimensioni pannello (A × L × P)	mm	35 × 700 × 700	35 × 700 × 700	35 × 700 × 700
Peso netto	kg	20,5	20,5	20,5
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	32/34/36	33/35/38	37/39/42
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	660/720/780	720/810/900	720/840/960
Dislivello pompa scarico condensa	mm	650 mm dal bordo inferiore dell'unità		
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m..
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello di pressione sonora misurata ad 1 m al di sotto dell'unità e ad una distanza di 1 m (misurato in camera anecoica senza riflessi).
[4] Quando si opera con telecomando senza fili PC-LH3A, è necessario l'impiego del ricevitore PC-ALHC.

- Pannello 90 x 90
- Pompa scarico condensa
- Ingressi/uscite opzionali

RCI-1.0~6.0FSN2E
(pannello P-N23NA)

Cassette a 4 vie

Le unità Cassette RCI a 4 vie sono estremamente silenziose e compatte. Tra le caratteristiche che ne rendono agevole l'installazione spiccano l'adattabilità dell'altezza di montaggio, la compattezza, la leggerezza e l'uniformità del disegno.

Funzionamento silenzioso
Grazie all'uso del ventilatore turbo Super-High-Stream, con pale a curvatura tridimensionale, l'efficienza di ventilazione è aumentata del 20% ed il livello sonoro di alcune di queste unità risulta ridotto sino a 28 dB(A).

Motore DC ad assorbimento elettrico e rumorosità ridotti
I motori DC a differenza dei convenzionali motori a corrente alternata, incrementano l'efficienza e riducono considerevolmente le interferenze elettromagnetiche. Grazie a rotori a superficie magnetica in ferrite e uno speciale sistema di avvolgimento, il consumo elettrico risulta notevolmente ridotto.
L'efficienza ne risulta quindi notevolmente migliorata e con essa compattezza e leggerezza ridotta del 50%.

Facilità di installazione e di manutenzione
L'apertura necessaria nel soffitto compresa tra 860-910 mm, l'altezza di 298 mm ed un peso di soli 29 kg, rendono queste unità facilmente installabili anche negli angusti spazi tipici dei controsoffitti.
Le dimensioni quadrate del pannello, normalizzato con un lato di 900 mm, li rendono adatti alla sostituzione di apparecchi di potenzialità inferiore.
I tiranti di sospensione, posizionati agli angoli del corpo quadrato dell'unità con un interasse di 760 mm, ne rendono possibile il cambio orientamento e di conseguenza una più immediata corrispondenza tra attacchi e arrivo delle tubazioni.
Su ciascun angolo del pannello è presente un vano che consente di regolare l'altezza dell'apparecchio senza la rimozione del pannello stesso.

Flessibilità di collegamento
Il sistema di drenaggio, dotato di una pompa controllata in funzione del livello della condensa, è in grado di sollevare la condensa stessa fino ad un'altezza di 850 mm al di sopra della superficie del soffitto.

Adattabilità ai locali con soffitti alti
La possibilità offerta dai loro motori, di aumentarne la velocità, rendono a questi apparecchi la flessibilità necessaria per essere installati in locali con soffitti particolarmente alti (4.2 m). Questa caratteristica li rende quindi ideali per l'uso in negozi e centri commerciali.

Impostazione Velocità	Altezza del Locale					
	1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 hp			4.0 / 5.0 / 6.0 hp		
	4-vie	3-vie	2-vie	4-vie	3-vie	2-vie
Standard	2.7 m	3.0 m	3.3 m	3.2 m	3.6 m	4.0 m
Velocità (1)	3.0 m	3.3 m	-	3.6 m	4.0 m	4.2 m
Velocità (2)	-	3.6 m	-	4.2 m	4.3 m	-

Unità interne: cassette a 4 vie

Modello		RCI-1.0FSN3E	RCI-1.5FSN3E	RCI-2.0FSN3E	RCI-2.5FSN3E
Pannello		P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0	6,3
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6	7,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	40	50	50	60
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840
Dimensioni pannello (A × L × P)	mm	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950
Peso netto	kg	29,0	29,0	30,0	30,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	28/30/32	28/30/32	28/30/32	28/30/32
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	660/720/780	720/840/900	720/840/960	900/1.020/1.200
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità			
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore			
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica			
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

Modello		RCI-3.0FSN3E	RCI-4.0FSN3E	RCI-5.0FSN3E	RCI-6.0FSN3E
Panello/Griglia		P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	7,1	10,0	12,5	14,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	9,0	12,5	16,0	18,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	90	110	140	180
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840
Dimensioni pannello (A × L × P)	mm	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950
Peso netto	kg	32,0	35,0	35,0	35,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	30/32/34	33/35/38	35/37/39	36/40/42
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	1.200/1.380/1.560	1.440/1.680/1.920	1.500/1.740/2.040	1.620/1.920/2.220
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità			
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore			
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica			
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1.5 m sotto l'unità (misurata in camera anecoica senza emissioni sonore riflesse).
[4] Quando si opera con telecomando senza fili PC-LH3A, é necessario l'impiego del ricevitore PC-ALHN.
Accessori opzionali: fresh air intake PD-75 (diametro 75 mm) max. 120 m³/h con una pressione statica esterna di 50 Pa (60 m³/h con 10 Pa).

- Pompa scarico condensa
- Ingressi/uscite opzionali

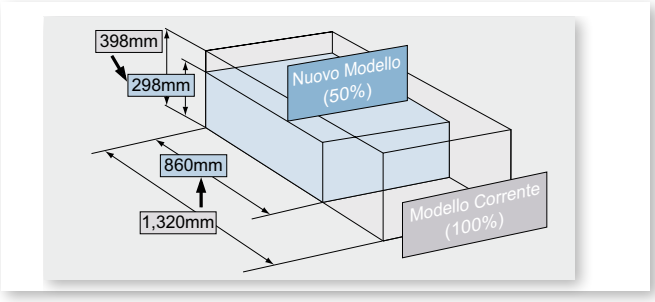
RCD-1.0~5.0FSN2 (Pannello P-N23-46DNA)

Cassette a 2 vie

Le unità Cassette RCD a 2 vie sono estremamente silenziose e, grazie ad un nuovo innovativo pannello frontale, è stata possibile una riduzione del profilo verticale.

Funzionamento silenzioso
Grazie all'uso del ventilatore turbo Super-High-Stream, con pale a curvatura tridimensionale e bocca aspirante di ampie dimensioni, l'efficienza di ventilazione è aumentata del 20% ed il livello sonoro si è ridotto fino a 30 dB(A) rendendo questi apparecchi ideali per tutte le applicazioni in cui la silenziosità rappresenti un must irrinunciabile.

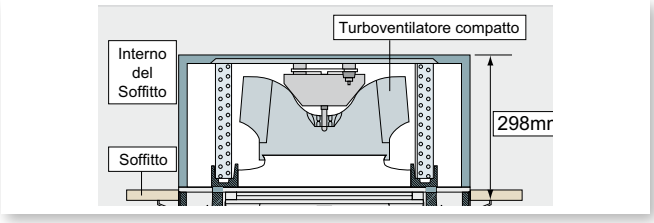
Compattezza del profilo verticale
La particolare compattezza del turboventilatore impiegato, ha semplificato i problemi strutturali consentendo il contenimento dell'altezza dell'apparecchio in soli 298 mm.



Tutto ciò ne facilita l'installazione negli angusti spazi che caratterizzano i controsoffitti.

Un pannello frontale ideale per ogni soffitto
Queste unità si armonizzano con il soffitto, dal quale sporgono di soli 30 mm, consentendo l'uso di pannellature ad hoc in grado di integrarsi così in qualunque contesto architettonico.

Adattabilità ai locali con soffitti alti
Grazie alla possibilità di aumentarne la velocità (quando necessario), il motore utilizzato consente a questi apparecchi la flessibilità necessaria per essere installati in locali con soffitti particolarmente alti come quelli di negozi e centri commerciali.



Impostazione Velocità	Altezza del Locale		
	1.5~2.5 hp	3.0 / 4.0 hp	5 hp
Standard	2.4 m	2.7 m	2.9 m
Velocità (1)	2.7 m	3.0 m	3.2 m
Velocità (2)	2.9 m	3.2 m	3.4 m

Unità interne: cassette a 2 vie

Modello		RCD-1.0FSN2	RCD-1.5FSN2	RCD-2.0FSN2	RCD-2.5FSN2
Panello		P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0	6,3
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6	7,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	80	80	80	110
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620
Dimensioni pannello (A × L × P)	mm	30 × 1.100 × 710	30 × 1.100 × 710	30 × 1.100 × 710	30 × 1.100 × 710
Peso netto	kg	27,0	27,0	27,0	30,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	30/32/34	30/32/35	30/32/35	31/34/38
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	360/420/480	540/660/780	660/780/900	840/960/1.140
Dislivello pompa scarico condensa	mm	600 mm dal bordo inferiore dell'unità			
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore			
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica			
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

Modello		RCD-3.0FSN2	RCD-4.0FSN2	RCD-5.0FSN2
Panello		P-N23DNA	P-N46DNA	P-N46DNA
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	7,1	10,0	12,5
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	8,0	11,2	14,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	8,0	11,2	14,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	9,0	12,5	16,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	130	140	200
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	298 × 860 × 620	298 × 1.420 × 620	298 × 1.420 × 620
Dimensioni pannello (A × L × P)	mm	30 × 1.100 × 710	30 × 1.660 × 710	30 × 1.660 × 710
Peso netto	kg	-	-	-
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	31/34/38	33/36/40	36/40/43
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	840/960/1.140	1.260/1.440/1.680	1.500/1.740/2.040
Dislivello pompa scarico condensa	mm	600 mm dal bordo inferiore dell'unità		
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronic		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1.5 m sotto l'unità (misurata in camera anecoica senza emissioni sonore riflesse).
[4] Quando si opera con telecomando senza fili PC-LH3A, é necessario l'impiego del ricevitore PC-ALHD.

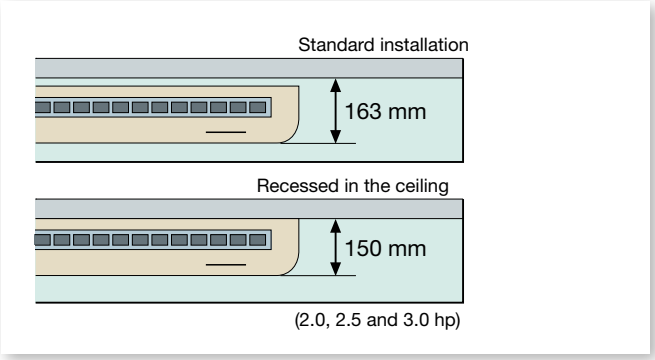
- Dimensioni compatte
- Ingressi/uscite opzionali

RPC-2.0~6.0FSN2E

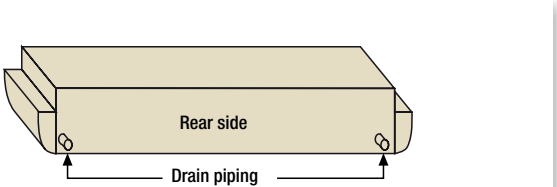
Soffitto

Le unità interne a soffitto RPC sono facilmente installabili.
Dotate di un elegante design e deflettore di mandata a movimentazione automatica sono caratterizzate da un funzionamento particolarmente silenzioso.

Design elegante
L'uso di un ventilatore e di uno scambiatore di calore realizzati con innovativa concezione, ha consentito la realizzazione di queste modernissime unità extrapiatte.
Staffe di sospensione completamente regolabili ne consentono l'inserimento nei controsoffitti dai quali sporgono solo 150 mm.



Facilità e flessibilità di installazione
Per aumentare le possibilità di installazione e di posizionamento queste unità offrono la possibilità di collegamento della linea di drenaggio in due posizioni diverse e di collegare le linee frigorifere dai lati destro, sinistro o posteriore.



Deflettore a movimentazione automatica
Il connubio tra ventilatore centrifugo multipala ed deflettore di mandata a movimentazione automatica crea un flusso d'aria potente e silenzioso, che si distribuisce uniformemente in tutto il locale garantendo comfort e silenziosità.

Unità interne: soffitto

Modello		RPC-2.0FSN2E	RPC-2.5FSN2E	RPC-3.0FSN2E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	5,0	6,3	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	5,6	7,0	8,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	5,6	7,1	8,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	6,3	8,5	9,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	130	130	170
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	163 × 1.094 × 625	163 × 1.314 × 625	163 × 1.314 × 625
Peso netto	kg	28,0	31,0	31,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	38/42/44	41/43/46	42/45/48
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	600/780/900	720/960/1.080	900/1.020/1.260
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

Modello		RPC-4.0FSN2E	RPC-5.0FSN2E	RPC-6.0FSN2E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	10,0	12,5	14,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	11,2	14,0	16,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	11,2	14,0	16,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	12,5	16,0	18,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	180	230	230
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	225 × 1.314 × 625	225 × 1.574 × 625	225 × 1.574 × 625
Peso netto	kg	35,0	41,0	41,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	39/45/49	41/46/49	44/48/50
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	1.140/1.440/1.800	1.260/1.680/2.100	1.620/1.920/2.220
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1.5 m sotto l'unità e 1 m dal deflettore d'immissione (misurata in camera anecoica senza emissioni sonore riflesse).
[4] Quando si opera con telecomando senza fili PC-LH3A, é necessario l'impiego del ricevitore PC-ALHZ

- Pompa scarico condensa
- Pressione statica variabile
- Ingressi/uscite opzionali

RPIM-0.8~1.5FSN3E

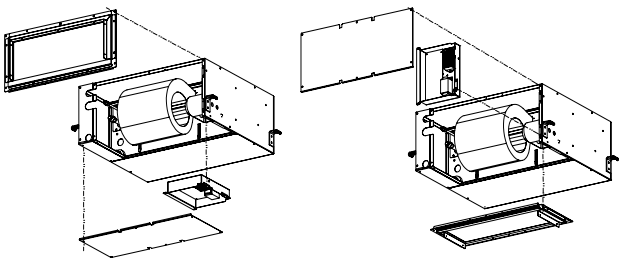
Canalizzato Mini

Scarico condensa
Il collegamento dello scarico condensa è facilmente eseguibile dal lato dell'aspirazione dell'unità.
Le unità sono disponibili nella versione con pompa di scarico integrata (RPIM FSN2E-DU) oppure senza (RPIM FSN2E).

Ingombro ridotto
Le unità RPIM sono state progettate per adattarsi bene a spazi ridotti, grazie ad un opportuno posizionamento delle tubazioni e della parte elettrica. L'accesso per una facile manutenzione è garantito attraverso la bocca di aspirazione.

Silenziose
Studiando una migliore distribuzione del flusso d'aria, si è potuto ridurre la turbolenza in modo da ottenere un'ottima silenziosità, che le rende ideali per installazioni in camere d'albergo. Le unità RPIM sono fornite con 2 livelli di pressione statica per le installazioni senza canale d'aria oppure con canalizzazione.

Facile inversione del lato di aspirazione



Unità interne: Canalizzato Mini

Modello		RPIM-0.8FSN2E	RPIM-1.0FSN2E	RPIM-1.5FSN2E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	-	3,6
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	-	4,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,2	2,8	4,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	2,5	3,2	4,8
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	70	70	90
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	275 × 702 × 600	275 × 702 × 600	275 × 702 × 600
Peso netto	kg	25,0	25,0	26,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	27~31	27~31	29~33
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	420 - 480 - 480	420 - 480 - 480	510 - 600 - 600
Pressione statica esterna[4] (min.~max.)	Pa	5 - 10 - 10 (30 - 45 - 45 in alta pressione)		
Scarico condensa		Nessuna pompa condensa di serie (disponibile come accessorio opzionale) => cod. DU-M1E prevalenza 850 mm)		
Comando remoto (optional)[5]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello pressione sonora, misurato alla distanza di 1.5 m al di sotto dell'unità alla pressione statica standard (con canalizzazioni collegate: 1 m lato aspirazione/2 m lato mandata - In camera anecoica senza riflessi).
[4] La pressione statica esterna può essere modificata mediante il comando remoto.
[5] Quando si utilizza il telecomando ad infrarosso PC-LH3A, è necessario l'utilizzo del ricevitore PC-ALHZ (per montaggio a parete a vista).

- Pompa scarico condensa
- Pressione statica variabile
- Ingressi/uscite opzionali

RPI-0.8~1.5SN3E

Canalizzato Bassa Prevalenza

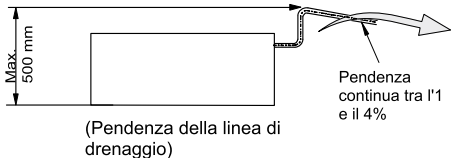
Prevalenza utile selezionabile

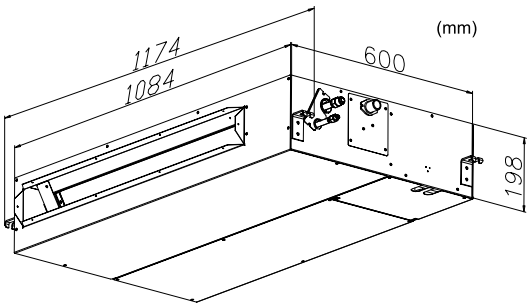
La prevalenza utile è selezionabile tramite tre diverse impostazioni e quindi adattabile alle esigenze del caso.
L'impostazione Alta Prevalenza Utile è ad esempio indicata in caso di canali con notevole sviluppo, mentre quella a Bassa Prevalenza Utile è utilizzabile al contrario per canalizzazioni particolarmente brevi.

Alta meno di 200 mm, questa unità può essere inserita in qualsiasi controsoffitto esistente senza necessità di complicate modifiche. Le unità RPI sono dotate di filtro dell'aria standard sul lato di aspirazione. Il filtro viene fornito nei casi in cui il canale di aspirazione non è applicato (o nel caso in cui il tubo sia troppo corto).

Pompa di scarico condensa

La pompa automatica di drenaggio in dotazione elimina automaticamente la condensa accumulata nella bacinella di raccolta





Unità Interna: Canalizzato Bassa Prevalenza

Modello		RPI-0.8FSN3E	RPI-1.0FSN3E	RPI-1.5FSN3E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	-	3,6
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	-	4,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,2	2,8	4,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	2,5	3,2	4,8
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	70	70	70
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	197 × 1.084 × 600	197 × 1.084 × 600	197 × 1.084 × 600
Peso netto	kg	29,5	29,5	29,5
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	30 - 33 - 33	30 - 33 - 33	31 - 34 - 34
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	420~480	420~480	540~600
Pressione statica esterna[4] (min.~max.)	Pa	25 - 25 - 45	25 - 25 - 45	25 - 25 - 45
Dislivello pompa di condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità interna		
Comando Remoto (optional)[5]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello pressione sonora, misurato alla distanza di 1.5 m al di sotto dell'unità alla pressione statica standard (con canalizzazioni collegate: 1 m lato aspirazione/2 m lato mandata - In camera anecoica senza riflessi).
[4] La pressione statica esterna può essere modificata mediante il comando remoto.
[5] Quando si utilizza il telecomando ad infrarosso PC-LH3A, è necessario l'utilizzo del ricevitore PC-ALHZ (per montaggio a parete a vista).

- Pompa scarico condensa
- Pressione statica variabile
- Ingressi/uscite opzionali

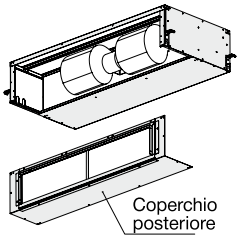
RPI-2.0~6.0FSN3E

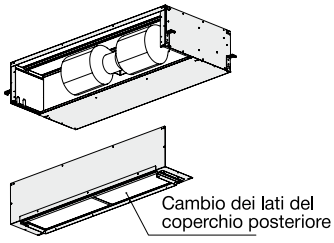
Canalizzato Media Prevalenza

Standard Prevalenza utile

Le unità RPI hanno a disposizione tre impostazioni della Pressione Statica a seconda delle necessità dell'installazione.
Sono disponibili: Alta Pressione, Media Pressione (Impostazione standard di fabbrica) e Bassa Pressione Statica. Le diverse impostazioni della Pressione statica possano essere effettuate tramite il comando a distanza (Tipo PC ART).

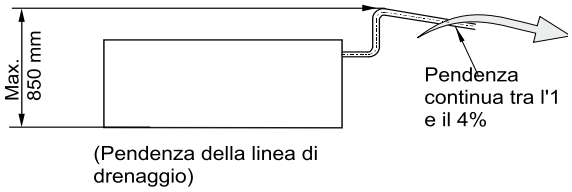
Per le unità RPI-2.0~6.0FSN2E, la direzione di aspirazione dell'aria può essere modificata cambiando la direzione del coperchio posteriore, come mostrato nello schema.





Pompa di scarico condensa

(solo per modelli da 2.0~6.0 HP)
La pompa automatica di drenaggio in dotazione elimina automaticamente la condensa accumulata nella bacinella di raccolta.



Unità Interna: Canalizzato Media Prevalenza

Modello		RPI-2.0FSN3E	RPI-2.5FSN3E	RPI-3.0FSN3E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	5,0	6,3	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	5,6	7,0	8,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	5,6	7,1	8,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	6,3	8,5	9,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	130	140	200
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	275 × 1.084 × 600	275 × 1.084 × 600	275 × 1.084 × 600
Peso netto	kg	35,0	37,0	37,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	29 - 31 - 33	30 - 33 - 35	31 - 35 - 35
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	780~960	900~1.140	1.020~1.320
Pressione statica esterna[4] (min.~max.)	Pa	25 - 50 - 80	25 - 50 - 80	40 - 80 - 120
Dislivello pompa di condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità interna		
Comando Remoto (optional)[5]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

Modello		RPI-4.0FSN3E	RPI-5.0FSN3E	RPI-6.0FSN3E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	10,0	12,5	14,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	11,2	14,0	16,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	11,2	14,0	16,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	12,5	16,0	18,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	280	300	330
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	275 × 1.474 × 600	275 × 1.474 × 600	275 × 1.474 × 600
Peso netto	kg	49,0	49,0	49,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	35 - 36 - 37	36 - 38 - 39	38 - 39 - 40
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	1.500~1.800	1.680~2.100	1.740~2.160
Pressione statica esterna[4] (min.~max.)	Pa	30 - 80 - 120	30 - 80 - 120	30 - 80 - 120
Dislivello pompa di condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità interna		
Comando Remoto (optional)[5]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore		
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica		
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello pressione sonora, misurato alla distanza di 1.5 m al di sotto dell'unità alla pressione statica standard (con canalizzazioni collegate: 1 m lato aspirazione / 2 m lato mandata - In camera anecoica senza riflessi).
[4] La pressione statica esterna può essere modificata mediante il comando remoto.
[5] Quando si utilizza il telecomando ad infrarosso PC-LH3A, è necessario l'utilizzo del ricevitore PC-ALHZ (per montaggio a parete a vista).

- Pressione statica variabile
- Ingressi/uscite opzionali

RPI-8.0~10.0FSN3E

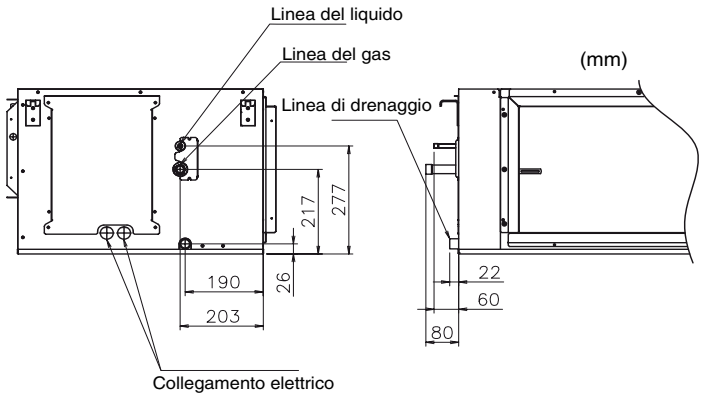
Canalizzato Alta Prevalenza

Alta Prevalenza utile

Le unità RPI sono dotate di un sistema di regolazione della pressione statica su due livelli, a seconda dei requisiti dell'installazione: Bassa Pressione Statica e Alta Pressione Statica (impostazione di fabbrica), sono selezionabili direttamente e semplicemente dal quadro elettrico a bordo dell'unità.

Drenaggio condensa

Il drenaggio avviene solo per caduta e quindi la linea di drenaggio deve avere una pendenza continua dal piano basso dell'unità in direzione del flusso compresa tra l'1 e il 4%.



Unità Interna: Canalizzato Alta Prevalenza

Modello		RPI-8.0FSN3E	RPI-10.0FSN3E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	20,0	25,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	22,4	28,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	22,4	28,0
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	25,0	31,0
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	970	1.060
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	423 × 1.592 × 600	423 × 1.592 × 600
Peso netto	kg	85,0	87,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	51~54	52~55
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	3.570~3.960	4.500~4.500
Pressione statica esterna[4] (min.~max.)	Pa	30 - 180 - 220	30 - 180 - 220
Dislivello pompa di condensa		Nessuna pompa di scarico condensa	
Comando Remoto (optional)[5]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore	
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica	
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	3/8" (9,53 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a saldare)	in.	3/4" (19,05 mm)	7/8" (22,2 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Livello pressione sonora, misurato alla distanza di 1.5 m al di sotto dell'unità alla pressione statica standard (con canalizzazioni collegate: 1 m lato aspirazione/2 m lato mandata - In camera anecoica senza riflessi).
[4] La pressione statica esterna può essere modificata mediante il comando remoto.
[5] Quando si utilizza il telecomando ad infrarosso PC-LH3A, è necessario l'utilizzo del ricevitore PC-ALHZ (per montaggio a parete a vista)

- Ingressi/uscite opzionali

RPF-1.0~2.5FSN2E

RPFI-1.0~2.5FSN2E

Pavimento

Pavimento a vista

Sagoma sottile e compatta
La linea sottile e compatta di queste unità, caratterizzate da una profondità di soli 220 mm, ne consente l'installazione senza alterare l'estetica del locale.

Uso intelligente dello spazio
L'inserimento sotto le finestre non risulta mai difficoltoso: l'altezza è contenuta in soli 630mm.

Alloggiamento opzionale per il comando remoto
È possibile alloggiare il PC-ART sotto il coperchio in plastica, all'interno dell'unità.

Pavimento da incasso

Design compatto
La progettazione di queste unità è stata eseguita ponendo particolare attenzione alla loro compatibilità con l'architettura d'interni. Caratterizzate da un'altezza di 620 mm e da una profondità di 220 mm, queste unità sono perfettamente collocabili negli spazi al di sotto delle finestre.

Direzione di mandata
La direzione dell'aria di mandata è facilmente modificabile riposizionando il pannello posteriore per avere a disposizione una maggior varietà di opzioni di installazione.

Unità interne: pavimento a vista

Modello		RPF-1.0FSN2E	RPF-1.5FSN2E	RPF-2.0FSN2E	RPF-2.5FSN2E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0	6,3
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6	7,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	40	50	90	90
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	630 × 1.045 × 220	630 × 1.170 × 220	630 × 1.420 × 220	630 × 1.420 × 220
Peso netto	kg	19,0	23,0	33,0	34,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	29/32/35	31/35/38	32/36/39	34/38/42
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	360/420/510	540/600/720	660/840/960	660/840/960
Comando Remoto (optional)[4]		Comando a filo PC-ART, PC-ARF, (possono essere inseriti all'interno dell'unità), PC-ARH e telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore			
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica			
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

Unità interne: pavimento da incasso

Modello		RPFI-1.0FSN2E	RPFI-1.5FSN2E	RPFI-2.0FSN2E	RPFI-2.5FSN2E
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Utopia)	kW	-	3,6	5,0	6,3
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Utopia)	kW	-	4,0	5,6	7,0
Capacità di raffrescamento[1] (Sistema Set Free)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento[2] (Sistema Set Free)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1
Potenza assorbita	W	40	50	90	90
Dimensioni esterne (A × L × P)	mm	620 × 848 × 220	620 × 973 × 220	620 × 1.223 × 220	620 × 1.223 × 220
Peso netto	kg	19,0	23,0	27,0	28,0
Pressione sonora[3] (min.~max.)	dB(A)	29/32/35	31/35/38	32/36/39	34/38/42
Portata d'aria (min.~max.)	m³/h	360/420/510	540/600/720	660/840/960	660/840/960
Comando Remoto (optional)[4]		Comando PC-ART, PC-ARF, PC-ARH, telecomando senza fili PC-LH3A + ricevitore			
Sistema refrigerante		Refrigerante R410A, valvola ad espansione elettronica			
Linea liquido (connessione a cartella)	in.	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,53 mm)
Linea gas (connessione a cartella)	in.	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)	5/8" (15,9 mm)

[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Il livello di pressione sonora è misurato all'altezza di 1m ed alla distanza di 1m (misurata in camera anecoica senza emissioni sonore riflesse)
[4] Quando si opera con telecomando senza fili PC-LH3A, é necessario l'impiego del ricevitore PC-ALHZ (per montaggio a parete).

- Recupero di calore
- Regolazione combinabile con comandi standard

KPI-502E2E~KPI-3002H2E

KPI Recuperatore di calore

L'impiego del recuperatore a flusso incrociato KPI non solo permette il recupero del calore sensibile, ma anche l'energia latente dell'aria espulsa. Ciò riduce il fabbisogno di potenza dei sistemi di condizionamento in cui è richiesto un continuo ricambio dell'aria ambiente. Lo scambiatore di calore KPI garantisce un ambiente con aria rinnovata, pulita e confortevole utilizzando il controllo combinato con il sistema di condizionamento System FREE

Funzioni

- Accensione simultanea ON / OFF sia per il sistema di aria condizionata che per lo scambiatore di calore.
- Funzionamento autonomo (anche senza abbinamento ad un sistema di climatizzazione)
- Velocità di ventilazione (alta / media / bassa)
- Modalità di ventilazione (automatico / scambiatore di calore / bypass) [1]
- Controllo di Pre-Raffreddamento / Pre-Riscaldamento
- (partenza ritardata di 30 o 60 minuti)
- Timer settimanale se abbinato ad un controllo accessorio PC-ART
- Incremento del volume d'aria
- Visualizzazione su LCD dei codici di allarme (PC-ART)
-

[1] L'opzione richiesta deve essere selezionato sul pannello di controllo.

Il risparmio energetico in modalità automatica

La selezione automatica della modalità di ventilazione, permette di risparmiare energia in dipendenza delle temperature interne ai locali e della temperatura dell'aria esterna.

Altre Caratteristiche

- Nuovi recuperatori di calore con pacco di scambio in cellulosa (KPI-3002H2E solo di alluminio).
- Possibilità per i modelli dal 500 m3/h al 2000 m3/h, di ordinare i nuovi recuperatori con il pacco di scambio direttamente in alluminio. Per specifiche disponibilità e prezzi, si prega di contattare la sede.
- Funzionamento singolo con comando dedicato PC ART o coordinabile con sistemi UTOPIA e SET FREE
- Collegabile al bus di comunicazione H-LINK e compatibile con Central Station o CS-NETWEB.
- Ampliata la gamma ora disponibile in 7 taglie.
- Nuovi accessori:
  -Insonorizzatori da installare sui canali di collegamento.
  -Pacchi di scambio in cellulosa per i modelli dal 500 m3/h al 2000 m3/h.

KPI Recuperatore di calore

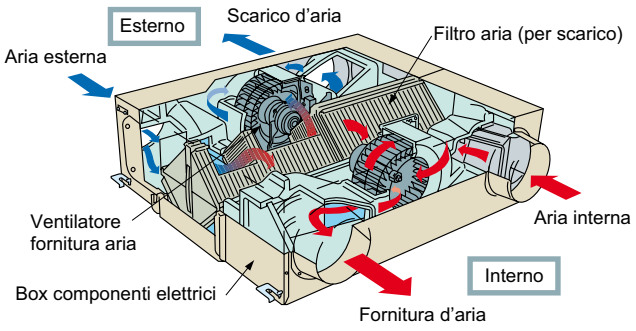
Modello		KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E	KPI-3002H1E
Portata d'aria (Lo/Me/Hi)	m³/h	450/480/500	680/740/800	900/960/1.000	1.320/1.440/1.500	1.780/1.920/2.000	2.750/2.870/3.000
Pressione statica (Lo/Me/Hi)	Pa	75/85/90	65/80/90	120/140/150	110/135/150	125/145/160	100/110/120
Pressione statica Max	Pa	160 (500 m³/h)	155 (800 m³/h)	200 (1.000 m³/h)	175 (1.500 m³/h)	-	-
Efficienza scambio termico	%	75,0	75,0	78,0	78,0	78,0	54,0
Efficienza scambio entalpico: Raffrescamento/Riscaldamento	%	60,0/65,0	61,0/67,0	62,0/68,0	62,5/68,0	61,5/66,5	46,0/46,0
Struttura		Zincato, involucro isolato					
Caratteristiche		Scambiatore entalpico in cellulosa, filtro aria, free cooling[1]					Scambiatore in alluminio, filtro aria
Alimentazione 50 Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Assorbimento	W	220	370	580	790	890	1.450
Corrente nominale	A	0,9	1,6	2,7	3,6	4,0	6,0
Protezione fusibile	A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	16,0
Comando[2]		Tramite comando a filo o mediante interruttore					
Dimensioni (a × l × p)	mm	330 × 1.130 × 925	385 × 1.210 × 1.015	385 × 1.650 × 1.295	525 × 1.800 × 1.130	525 × 1.800 × 1.430	650 × 1.245 × 2.124
Peso netto	kg	53,0	62,0	99,0	113,0	135,0	209,0
Livello pressione sonora[3]	dB(A)	38	39	40	42	44	45
Range di funzionamento[4] (max.)	°C	-10 ~ +43 °C					

[1] La funzione by-pass viene impostata di fabbrica. Se necessario, può essere disattivata
[2] Il recuperatore di calore KPI può essere semplicemente controllato da un comando remoto di una qualsiasi unità interna. Il collegamento alla rete H-Link non è necessario. Comunque, se il recuperatore di calore deve essere integrato nella rete H-Link (con controllore centralizzato), è raccomandato l'utilizzo di comando remoto dedicato. E' sempre obbligatorio impostare un numero di ciclo refrigerante dedicato.
[3] Il livello di pressione sonora è misurata alla distanza di 1.5 m sotto l'unità (with connected ductwork: 1 m intake side/2 m pressure side - standard pressure settings in an anechoic chamber without reflections).
[4] You must ensure that the mix of outside and outlet air does not intersect the saturation line in the hX diagram. The outside air must be pre-heated before the heat exchanger if the ambient temperature is very low.

Funzionamento del recuperatore KPI

Recuperatore di calore totale

- I nuovi recuperatori di calore sono dotati di un sistema di recupero ad alta efficienza. Per una unità da 500m³/h l'efficienza di scambio raggiunge il 75%. Inoltre con la riduzione delle parti in movimento e stata migliorata l'affidabilità.
- Una struttura essenziale per un peso contenuto: 53kg (per KPI 500m³/h)



- Ingressi/uscite opzionali
- On-Off Remoto
- Modalità Caldo/Freddo
- Controllo con PC-ART
- Ampio Range di Potenza disponibile

EXPANSION VALVE BOX

CONTROL BOX

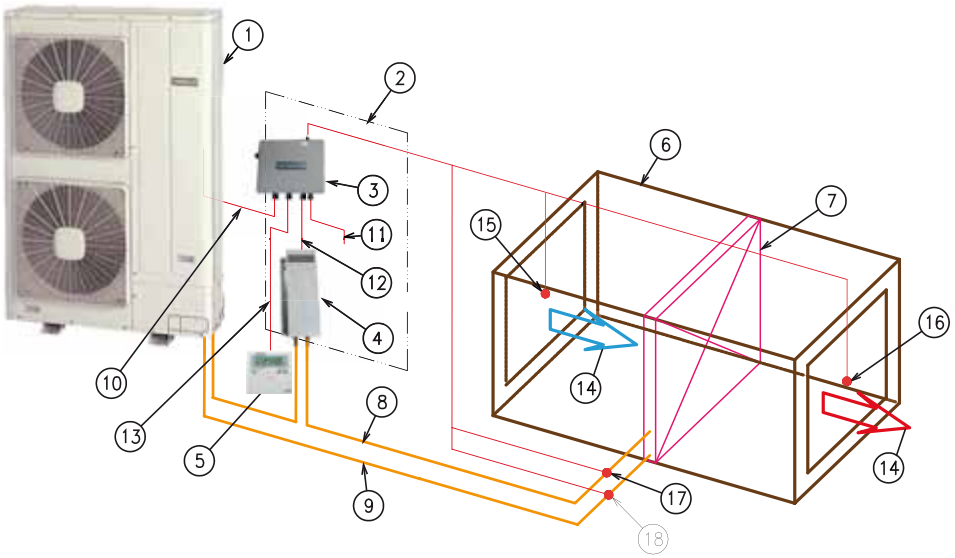
DX KIT per Sistemi UTOPIA

Il ricambio d'aria negli edifici è normalmente previsto e raccomandato per migliorare le condizioni di lavoro e prevenire importanti patologie come quelle derivanti dalla secchezza degli occhi e delle vie respiratorie.
Attualmente l'aria di rinnovo viene immessa tramite unità di trattamento aria autonome e su misura. Queste unità, fornite da terze parti, pre-trattano l'aria esterna per adattarla approssimativamente a quella dell'ambiente climatizzato.
L'interfaccia elettronica Direct Expansion Kit (DX Kit) consente di collegare una unità di trattamento aria di terze parti per l'immissione dell'aria di rinnovo dei locali climatizzati con un sistema esterno UTOPIA.

Caratteristiche:

1. DX-KIT garantisce il grado di protezione IP 66
3. Le modalità operative disponibili sono COOLING e HEATING
4. Il DX-KIT è composto da due sezioni:
   - CONTROL BOX - EXPANSION VALVE BOX
5. Le prestazioni in COOLING & HEATING vengono definite sulla base della temperatura impostata sul pannello di comando e della temperatura misurata dalla sonda di ripresa aria ambiente
6. il DX-KIT può essere interfacciato con Ingressi/uscite opzionali (soluzione standard di Hitachi)

Modello			EXV-2.0E	EXV-2.5E	EXV-3.0E	EXV-4.0E	EXV-5.0E	EXV-6.0E	EXV-8.0E	EXV-10.0E
Control Box										
Dimensioni	Altezza	mm	291	291	291	291	291	291	291	291
	Larghezza	mm	241	241	241	241	241	241	241	241
	Profondità	mm	87	87	87	87	87	87	87	87
Peso		Kg	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.5	3.5
Alimentazione elettrica 50 Hz		V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Corrente max disponibile per il ventilatore della UTA		A	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15	15
Expansion Valve Box										
Dimensioni	Altezza	mm	431	431	431	431	431	431	431	431
	Larghezza	mm	199	199	199	199	199	199	199	199
	Profondità	mm	103	103	103	103	103	103	103	103
Peso		Kg	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.5	
Diametro Connessioni Frigorifere		In (mm)	1/4" (6,35)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)	3/8" (9,53)
Comando Remoto (optional)		Comando PC-ART								



Rif.	Descrizione
1	Unità Esterna Hitachi RAS-H(V)RN(M/S)(1/2)E
2	KIT Interfaccia-DX EXV-(2.0-10.0)E
3	Quadro Elettrico di comando
4	Valvola di espansione DX
5	Comando Remoto (PC-ART)
6	Unità Trattamento aria con scambiatore di calore
7	DX- Scambiatore di calore con Batteria alettata
8	Linea Tubazione del liquido
9	Linea Tubazione del Gas
10	Bus H-Link di Comunicazione
11	Alimentazione elettrica
12	Cavo di controllo della valvola di espansione
13	Cavo di collegamento al comando remoto
14	Direzione del flusso dell'aria
15	Sonda Termistore aria di ingresso
16	Sonda Termistore aria di uscita
17	Sonda Termistore tubazione linea del liquido
18	Sonda Termistore tubazione linea del gas

Combinazioni

Unità esterna	Codice -DX	Portata scambiatore di calore ammessa (kW)				Volume interno dello scambiatore di calore ammesso (dm³)	
		Modalità	Min.	Nom	Max.	Min.	Max.
RAS-2HVRN2	EXV-2,0E	Raffreddamento	4,0	5,0	5,6	0,57	1,16
		Riscaldamento	4,5	5,6	7,1	0,57	1,16
RAS-2,5HVRN2	EXV-2,5E	Raffreddamento	4,8	6,0	6,3	0,89	1,35
		Riscaldamento	5,6	7,0	7,1	0,89	1,35
RAS-3HVRNS2 RAS-3HVRNM2E	EXV-3,0E	Raffreddamento	5,7	7,1	8,0	1,03	1,57
		Riscaldamento	6,4	8,0	9,0	1,03	1,57
RAS-4H(V)RNS2E RAS-4H(V)RNM2E	EXV-4,0E	Raffreddamento	8,0	10,0	11,2	1,51	2,37
		Riscaldamento	9,0	11,2	12,5	1,51	2,37
RAS-5H(V)RNS2E RAS-5H(V)RNM2E	EXV-5,0E	Raffreddamento	10,0	12,5	14,0	1,92	2,37
		Riscaldamento	11,2	14,0	16,0	1,92	2,37
RAS-6H(V)RNS2E RAS-6H(V)RNM2E	EXV-6,0E	Raffreddamento	11,2	14,0	16,0	1,92	2,92
		Riscaldamento	12,8	16,0	18,0	1,92	2,92
RAS-8HRNSE RAS-8HRNM	EXV-8,0E	Raffreddamento	16,0	20,0	22,4	2,92	3,89
		Riscaldamento	17,9	22,4	25,0	2,92	3,89
RAS-10HRNSE RAS-10HRNM	EXV-10,0E	Raffreddamento	20,0	25,0	28,0	3,89	4,76
		Riscaldamento	22,4	28,0	31,5	3,89	4,76

Nota i dati riguardanti la capacità di raffreddamento e di riscaldamento si basano sulle seguenti condizioni di temperatura interna ed esterna, in conformità agli standard EN14511
[1] Raffrescamento: temp. ambiente interna 27 °C (19 °C BU) temp. ambiente esterna 35 °C; lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[2] Riscaldamento: temp. ambiente interna 20 °C temp. ambiente esterna 7 °C (6 °C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7.5 m; dislivello 0 m.
[3] Si prega di fare riferimento al Manuale di Installazione ed al Catalogo Tecnico dell'unità esterna e della UTA o dispositivo con scambiatore di calore al fine di consultare i limiti dell'intervallo operativo.

Controlli Remoti

Light Commercial controlli remoti e accessori

I sistemi Light Commercial HITACHI possono utilizzare diversi telecomandi per soddisfare diverse esigenze. Sono disponibili il comando semplificato per uso alberghiero, differenti moduli timer, controlli remoti e comandi ad infrarosso senza fili. Tutti i controlli possono essere interfacciati con il sistema CS-Net Web in grado di garantire un totale monitoraggio e controllo centralizzato.

Per rendere l'installazione più semplice e veloce, è inoltre disponibile una gamma di distributori e collettori refrigeranti per collegare due o più unità interne al sistema di condizionamento.

Controlli remoti

Serie Utopia	Serie Set Free
Serie ES (Funzionamento Simultaneo)	FSVNE Mini VRF
Serie IVX (Funzionamento Individuale)	FSNM VRF Side Flow
Serie RASC (Funzionamento Simultaneo)	

Compatibili con le stesse unità interne

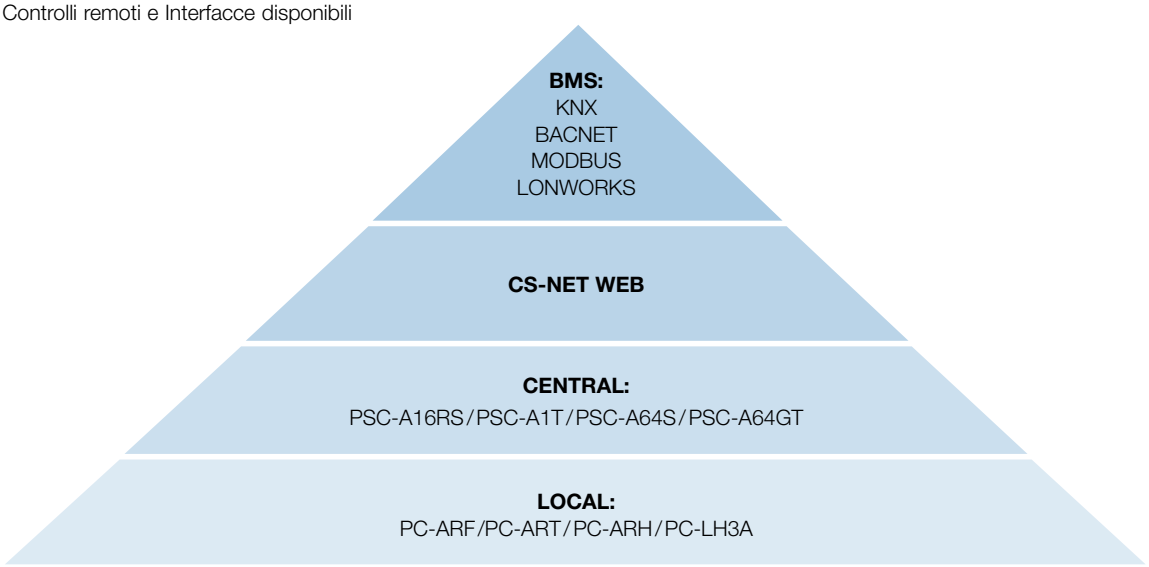
& Accessori

Controlli Remoti & Ricevitori

Comfort e Controlli Vari

Tutte le unità interne del sistema Light Commercial Hitachi sono abbinabili ad un comando remoto o telecomando, questo consente di regolare la temperatura ambiente in modo intelligente e conveniente.
Indipendentemente dal fatto che si tratti di comando remoto o di telecomando, numerose funzioni di programmazione e di controllo consentono impostazioni individuali atte a realizzare un perfetto comfort ambientale.
Inoltre mediante il dispositivo CS-Net Web è possibile il completo controllo del sistema di condizionamento, da un semplice PC locale o anche comodamente via Internet.
Indipendentemente dalla soluzione installativa adottata per il sistema di condizionamento, il collegamento con i moderni sistemi di BMS attraverso i vari protocolli di comunicazione, risulta facile ed immediato anche nel caso in cui sia necessario l'impiego di un ulteriore controllo locale.

Controlli remoti e Interfacce disponibili



Le funzioni possono variare tra i comandi.
Nel caso di utilizzo di interfacce per i sistemi di gestione degli edifici (BMS), è solitamente necessario l'impiego di ulteriori controlli locali a distanza.

Unità Canalizzate, parete, pavimento e soffitto

Modello		RPI-FSN	RPIM-FSN	RCI-FSN	RCD-FSN	RPK-FSN	RPC-FSN	RPF(I)-FSN	KPI
Comando remoto a distanza*	PC-ART / PC-ARF	■	■	■	■	■	■	■	■
Telecomado ad infrarossi	PC-LH3A	■	■	■	■	■	■	■	■
Comando remoto semplificato a distanza*	PC-ARH	■	■	■	■	■	■	■	■
Timer	PSC-A1T	■	■	■	■	■	■	■	■
Controllo centralizzato**	PC-A64S / PSC-A64GT	■	■	■	■	■	■	■	■
Connettore opzionale a 3 fili	PCC-1A	■	■	■	■	■	■	■	■
Sensore remoto	THM-R2A	■	■	■	■	–	■	■	–
Sistema di rete	CS-NET	■	■	■	■	■	■	■	■

* Questi modelli di comando remoto a filo necessitano del cavo di collegamento e se non previsto dall'installatore sono disponibili come accessori in 4 differenti lunghezze:
PRC-10E1 (10mt), PRC-15E1 (15mt), PRC-20E1 (20mt), PRC-30E1 (30mt).
** Necessitano di Alimentazione elettrica 230V.

Modulo ricevitore per telecomando PC-LH3A

Cassette a 4 vie

Modello	RCI-1.0-6.0	RCIM-1.0-2.0
Ricevitore per telecomando	PC-ALH (montaggio integrato nel pannello disponibile come Accessorio)	PC-ALHC (montaggio integrato nel pannello disponibile come Accessorio)

Cassette a 2 vie

Modello	RCD-1.0-5.0
Ricevitore per telecomando	PC-ALHD (montaggio integrato nel pannello disponibile come Accessorio)

Parete

Modello	RPK-1.0-4.0
Ricevitore per telecomando	A bordo unità (Dalla fabbrica come Standard)

Unità Canalizzate, parete, pavimento e soffitto

Modello	RPI (0.8-10.0), RPIM (0.8-1.5), RPK (1.0-4.0), RPC (1.0-6.0), RPF (1.0-2.5), RPFI (1.0-2.5)
Ricevitore per telecomando (cavo di collegamento incluso)	PC-ALHZ (Per montaggio esterno a Pannello o a Parete, disponibile come Accessorio)

Controllo e supervisione

Computer-Network System per il controllo remoto e la supervisione del sistema di aria condizionata

CS-Net web è un controllo autonomo centralizzato per la regolazione simultanea fino a 160 unità interne e 64 unità esterne connesse al bus di comunicazione Hitachi H-Link.
Il CS-Net web può essere connesso alla rete LAN o Internet (utilizzando un router ADSL), consentendo così una più facile impostazione dei parametri e il monitoraggio remoto. Il software applicativo di CS-Net Web è accessibile direttamente tramite Internet Explorer e utilizza un programma Java per il controllo remoto e la supervisione del sistema di condizionamento. Esistono piu livelli di accesso al CS-Net WEB, che sono una caratteristica preziosa;

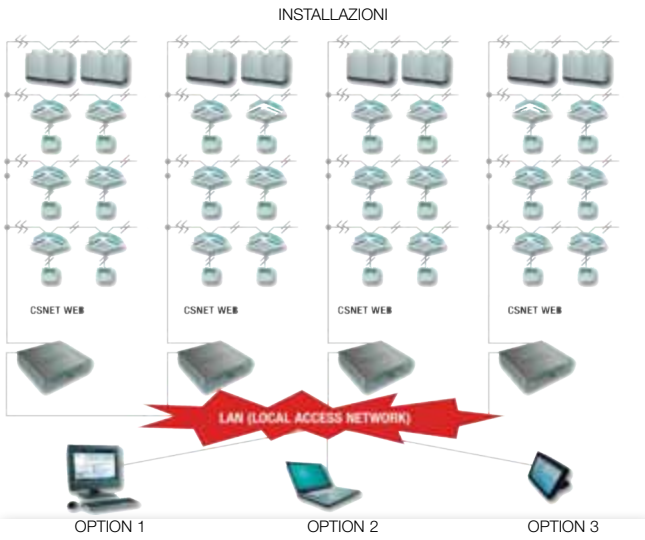
Nuove Funzioni

Building Layout Editor
Questo software permette di creare una immagine dettagliata dei locali climatizzati completamente interattiva e consente agli utenti di avere una visione virtuale attraverso il CS-Net Web. Questo significa che potete vedere in modo diretto sulla piantina stessa, lo stato di ogni unità in ogni camera selezionando l'immagine della camera da controllare.
Controllo Remoto Virtuale RCS WEB
E' possibile visualizzare un telecomando virtuale simile al PC ART, che può essere impostato per ogni utente su ogni workstation PC, limitando la priorità di accesso alle unità con appositi filtri software. Questo significa che il clima in ogni camera può essere controllato comodamente dalla propria scrivania. Il sistema CSNETWEB a cui è associato in caso di anomalie, invia automaticamente le informazioni al PC avvisando l'utente del problema riscontrato.

Sistema di comunicazione H-Link II

H-Link II trasmette tutte le informazioni necessarie tra le unità interne e l'unità esterna, indipendentemente dal modello e dal numero di unità. Risulta così molto facile mettere in comunicazione diversi sistemi di condizionamento dell'aria. Collegando CS-Net web con il sistema H-Link II, è possibile gestire in modo centralizzato tutte le informazioni necessarie e ottenere un funzionamento ottimale dei sistemi di climatizzazione. Questo rende il sistema molto flessibile, l'installazione più facile e la riduzione dei costi complessivi.

Infatti possono essere regolati a seconda del tipo di utente.
Fino a 4 CS-Net Web possono essere visibili con una sola interfaccia permettendo il controllo simultaneo fino a 512 unità interne.
CS Net Web permette inoltre di interfacciarsi via BMS con un protocollo ModBus su connessione LAN TCP/IP.
Se connesso ad Internet, mediante il servizio ALERT E-MAIL è possibile inoltrare fino 4 diverse E-Mail, con notifica di allarme riportante i dettagli completi dell'anomalia. Questo consente a chi gestisce il Service di conoscere ancor prima del cliente l'eventuale anomalia.



CS-NET Web

Touch Screen TS002
Monitor Opzionale da 17" per CSNET WEB, permette di controllare tutte le funzioni direttamente sul monitor.

Impostazioni Unità

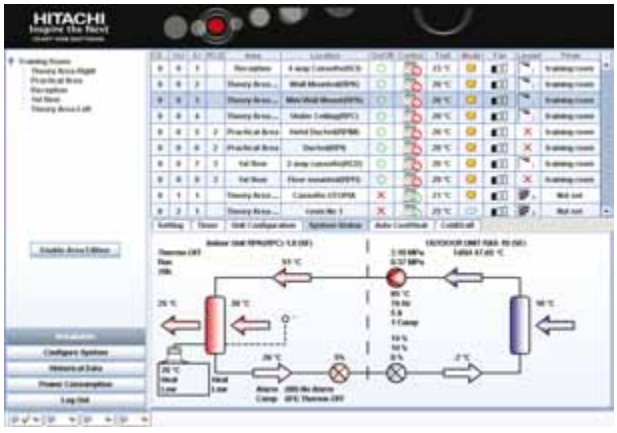
CS Net Web permette di programmare da remoto differenti Impostazioni delle singole unità interne.

Programmazione Timer

CS Net Web può memorizzare 4 anni di programmazione da remoto, può quindi lavorare in autonomia senza la necessità di un PC dedicato.

Stato del Sistema e Dati Storici

Possono essere accessibili da remoto differenti letture di dati delle unità, nell'obbiettivo di dare una veloce e facile assistenza per la manutenzione e il monitoraggio di tutto il sistema.
Questi parametri sono memorizzati localmente garantendo una facile manutenzione.



Controlli Remoti

Solo Telecomando
senza ricevitore

Controlli Remoti		PC-LH3A	PC-ARH
Tipo		Telecomando ad Infrarossi	Comado remoto a filo del tipo Compatto
Programma Timer		Timer On/Off fino a 24 Ore	Senza Timer
Caratteristiche speciali		Funzioni standard senza fili	Funzioni standard semplificate tipo per applicazioni alberghiere
Funzioni Aggiuntive		Non esistenti	Possibilità di abilitare ed impostare molte funzioni aggiuntive

Controlli Remoti		PC-ART	PC-ARF
Tipo		Pannello di Comando Remoto a Filo	Pannello di Comando Remoto a Filo con Display Retroilluminato
Programma Timer		Timer Settimanale	Timer Settimanale
Caratteristiche speciali		Funzioni di Diagnosi, blocco e varie funzioni speciali.	Funzioni di Diagnosi, blocco modalità, descrizione delle funzioni attivabili su testo multilingua e varie funzioni speciali.
Funzioni Aggiuntive		Possibilità di abilitare ed impostare molte funzioni aggiuntive	Possibilità di abilitare ed impostare molte funzioni aggiuntive

Modelli Ricevitori

Modelli Ricevitori per Telecomando Infrarossi		PC-ALHN	PC-ALHD	PC-ALHZ	PC-ALHC
Tipologia di unita interna adatta:		Kit Completo di angolo per installazione su pannello P-N23WA delle unità cassetta a 4 VIE RCI	Kit Completo per installazione su pannello P-N23DWA delle unità cassetta a 2 VIE RCD	Kit Ricevitore da installazione esterna per tutte le unità.	Kit Completo di angolo per installazione su pannello P-N23WAM delle unità cassetta a 4 VIE RCI
Luogo di Installazione		Angolo del Pannello	Nel Pannello	A parete/Su pannello	Angolo del Pannello

Controlli Centralizzati

Controlli Centralizzati		PSC-A64GT	PSC-A64S
Tipo		Controllo Centralizzato Touch Screen	Controllo Centralizzato standard
Quantità di unità interne controllabili		Controllo fino a 64 unità interne singole o gruppi fino a 160 unità interne (H-Link II) con possibilità di collegarne fino ad 8 sullo stesso Bus H-link	Controllo fino a 64 unità interne singole o gruppi fino a 160 unità interne (H-Link II) con possibilità di collegarne fino ad 8 sullo stesso Bus H-link
Caratteristiche speciali		Possibilità di abilitare ed impostare molte funzioni aggiuntive con Timer Giornaliero Settimanale per ogni unita interna	Possibilità di abilitare ed impostare molte funzioni aggiuntive Senza Timer

Controlli Centralizzati		PSC-A16RS	PSC-A1T
Tipo		Controllo Centralizzato a tasti tipo ON-OFF	Timer Settimanale
Quantità di unità interne controllabili		Controllo fino a 16 unità interne singole o gruppi e possibilità di collegarne fino ad 8 sullo stesso Bus H-link	Programmatore Timer per Controllo centralizzato PSC-A64S (Un solo timer per centralizzatore)
Caratteristiche speciali		Visualizzazione stato di On/Off o Anomalia	Possibilità di preimpostare 2 tipi di Timer A o B in base ad esempio alla stagione Estiva o Invernale.

Accessori per Unità Esterne

Connesione Scarico Condensa		DBS-12L		DBS-26		
Descrizione		Kit di Connessione Tubazione scarico condensa				
Unita Esterna Utopia Serie ES (Quantità)		RAS-2~2.5HVRN2 (1)	RAS-3HVRNS2 (1)	-	RAS-4~6H(V)RNS2E (1)	RAS-8~10HRNSE (1)
Unita Esterna Utopia Serie IVX (Quantità)		-	-	RAS-3HVRNM2E (1)	RAS-4~6H(V)RNM2E (1)	RAS-8~12HRNM (2)
Unita Esterna Utopia Serie Set FREE (Quantità)		-	-	RAS-3FSVNE (2)	RAS-4~6FS(V/Y)N2E (1)	RAS-8~12FSNM (2)

Accessori per Unità Interne

Accessori		PCC-1A	THM-R2AE	PD-75	OACI-232
Tipo		Connettore per collegare ingressi e uscite opzionali	Sensore di temperatura ambiente remoto per installazione e parete (Cavi di 8 m)	Kit di Connessione Aria Esterna di rinnovo per cassette a 4 Vie	Kit di ingresso aria di rinnovo pulita per unità a cassetta a 4 Vie

Accessori		TKCI-232	PI-23LS5	PDF-23C3 PDF-46C3	DU-M1E
Tipo		Kit di collegamento tubazioni aria a T	Kit chiusura a 3 vie per cassette a 4 vie.	Flangia di collegamento uscita aria supplementare per unità a cassetta	Kit Opzionale Pompa Scarico Condensa solo per unità interne tip RPIM

Accessori		P-N23NA	P-N23DNA	P-N46DNA	P-N23WAM
Tipo		Pannello /Griglia per cassette a 4 Vie RCI	Pannello /Griglia per cassette a 2 Vie RCD da 1.0 a 3.0HP	Pannello /Griglia per cassette a 2 Vie RCD da 4.0 a 5.0HP	Pannello /Griglia per cassette a 4 Vie RCIM 60 x 60

Scambiatore di Calore a flusso Incrociato per KPI

Scambiatore di Calore in Cellulosa		ER-500	ER-750	ER-1000	ER-1500	ER-2000
Pacco di Ricambio per Unità di Recupero		KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E
Tipologia dello Scambiatore a Flussi Incrociati		Cellulosa / Con scambio di vapore (questo scambiatore è installato come standard sulle unita qui sopra indicate)				

Scambiatore di Calore in Alluminio		HR-500	HR-750	HR-1000	HR-1500	HR-2000	HR-2900
Pacco Opzionale per Unità di Recupero		KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E	KPI-3002H2E
Tipologia dello Scambiatore a Flussi Incrociati		Cellulosa / Senza scambio di vapore (HR-2900 è installato come standard sul modello KPI-3002H2E)					

Interfaccia LonWorks®

Interfaccia di collegamento a sistemi di gestione BMS LonWorks®

Grazie a questo dispositivo è possibile integrare i sistemi di condizionamento UTOPIA e SET FREE all'interno di un sistema di gestione per edifici (BMS, Building Management System) che utilizza il protocollo di comunicazione LonWorks®.
L'uso si HARC-BXE permette il comando fino a:

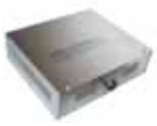
- Versione (A) fino a 64 unità interne con gestione di 8 variabili
- Versione (B) fino a 32 unità interne con gestione di 16 variabili

HARC-BX

Specifiche HARC-BX

Tipologia	Option A		Option B	
Numero massimo unità interne	64		32	
	Controllo	Monitoraggio	Controllo	Monitoraggio
Start/stop & allarme*	■	■	■	■
Modalità operativa	■	–	■	■
Impostazione temperatura	■	–	■	■
Velocità ventola	■	–	■	■
Inclinazione delle alette	–	–	■	■
Blocco comando remoto	■	–	■	–
Codici allarme	–	–	–	■
Temperatura aspirazione unità interna	–	■	–	■
Temperatura di mandata unità interna	–	–	–	■
Temperatura ambiente esterno	–	–	–	■
Thermo on/off	–	–	–	–
Note	E necessario Installare i comandi remoti su ogni unità Interna			
Massima lunghezza collegamenti	1000mt Bus H-Link			

* Solo monitoraggio degli allarmi
** Per lunghezze superiori a 1000 m, è necessario l'impiego dell'accessorio amplificatore PSC-5HR



CS-Net Web

Modello		CS-Net Web 3.1	TS-002
Tipo		Controllo centralizzato per PC	Pannello Touchscreen
Quantità di unità interne controllabili		Controllo fino a 128 unità interne singole o gruppi fino a 160 unità interne e 64 unità esterne (H-Link II)	Da Utilizzare con il Cs Net Web invece di un Normale PC (Deve essere installata l'intefaccia CS-Net Web)
Caratteristiche speciali		Controllo di tutte le unita Timer Giornaliero settimanale; monitoraggio in % dei Consumi delle singole unità, Connessione via Rete Lan o Internet, Notifica via e-mail delle anomalie	17" Monitor Touch Screen per Installazione Parete a da appoggio su tavolo

Interfacce per Protocolli BMS

Modello		PC-AI / 0	KNX001
Tipo		Interfaccia per Controllo Sistemi di ventilazione Autonomi	Interfaccia per Protocollo KNX in abbinamento al CSNETWEB
Quantità di unità interne controllabili		Integrazione di sistemi di climatizzazione esterni nel bus H-Link Consente di incorporare le unità non HITACHI (ventole, unità di trattamento dell'aria, etc) nel sistema H-LINK. Le unità HARC I&O sono in grado di regolare fino a 5 segnali quali il controllo della velocità della ventola, off, on, etc.	Comunicazione Tramite protocollo KNX con controllo fino a 128 unità interne e 18 fino a variabili cad. Connessione Lan al sistema CS NET WEB.
Caratteristiche speciali		(A × L × P) 76 × 143 × 302 mm, Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz Control: 3 fan levels, 2 temperatures (PT-1000)	(A × L × P) 58 × 107 × 105 mm, suitable for mounting rail, Access: KNX-TP1 (EIB)

Interfacce per Protocolli BMS

Modello		HC-A32MB	HC-A16KNX	PSC-5HR
Tipo		Interfaccia per Protocollo MODBUS tramite connessione seriale RS485	Interfaccia per Protocollo KNX tramite connessione con doppino Konnex.	Amplificatore di Segnale H-Link
Quantità di unità interne controllabili		Controllo fino a 32 unità interne con 18 variabili Cad. e fino 16 cicli refrigeranti diversi e possibilità di collegare fino a 8 moduli per H-Link	Controllo fino a 16 unità interne con 18 variabili Cad. e fino 16 cicli refrigeranti diversi e possibilità di collegare fino a 8 moduli per H-Link	Installare un amplificatore di segnale ogni 1,000 m. Si possono installare Max. 4 moduli per H-Link
Caratteristiche speciali		(A × L × P) 76 × 143 × 302 mm, Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz	(A × L × P) 76 × 143 × 302 mm, Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz	(A × L × P) 70 × 230 × 270 mm, Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz

Interfacce per Protocolli BMS

Modello		HC-A64BNP	HARC-BXE(A/B)
Tipo		Interfaccia per Protocollo BAC Net	Interfaccia per Protocollo LON Works
Quantità di unità interne controllabili		Interfaccia gateway a sistemi BAC NET BMS tramite connessione TCP IP e controllo fino a 64 unità interne.	L'uso di HARC-BXE permette il comando fino a: Versione (A) fino a 64 unita interne con gestione di 8 variabili Versione (B) fino a 32 unità interne con gestione di 16 variabili
Caratteristiche speciali		Ogni unità interna deve avere installato un comando remoto Hitachi. (A × L × P) 75 × 240 × 204 mm, Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz	Possibilità di collegare fino a 8 moduli per H-Link. Ogni unità interna deve avere installato un comando remoto Hitachi. Alimentazione elettrica 230 V / 50 Hz

UTOPIA ES

Lunghezza Max Tubazioni

Lunghezza massima delle tubazioni		2 HP	2.5 HP	3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
Lunghezza	Lunghezza effettiva della linea	≤ 50	≤ 50	≤ 30	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 70	≤ 70
	Lunghezza equivalente della tubazione	≤ 70	≤ 70	≤ 40	≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 90	≤ 90
Altezza	Unità esterna più in alto rispetto all'unità interna	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
	Unità interna più in alto rispetto all'unità esterna	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
	Differenza di altezza tra le unità interne.	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5

Capacità	Liquido	Ø6.35				Ø9.53					Ø12.7 5*					Ø12,7	
	Gas	Ø9.53	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø22.20	Ø25.40	Ø15.88	Ø19.05	Ø22.20	Ø25.40	Ø28.60	Ø25.40	Ø28.60
RAS-2HVRN2		15(1*)	50	30	-	15(3*)	15(3*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAS-2.5HVRN2		-	50	30	-	20(3*)	20(3*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAS-3HVRNS2E		-	20(1*2*)	20(2*)	-	30(1*)	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAS-4-5-6 H(V)RNS2E		-	-	5(2*)	5(2*)	40(1*)	50	50(4*)	-	-	30(3*)	30(3*4*)	-	-	-	-	-
RAS-8HRNSE		-	-	-	-	-	-	30(1*4*)	30(1*)	50	-	30(1*2*4*-)	30(1*3*)	30(3*)	-	-	-
RAS-10HRNSE		-	-	-	-	-	-	-	-	30(5*)	-	-	30(1*3*)	50(3*4*)	50(3*)	20(3*)	20(3*)

(1*) Se il diametro della linea del gas viene ridotto, le prestazioni in raffreddamento diminuiscono e l'intervallo operativo si riduce in quanto aumenta la perdita di pressione nella linea stessa.
(2*) Se il diametro della linea del liquido viene ridotto, la capacità della valvola di espansione dell'unità interna viene ridotta.
(3*) Se le dimensioni della linea del liquido vengono aumentate, è necessario aggiungere refrigerante.
(4*) Se la linea del gas ha un diametro di Ø19,05, il jumper JP6 del PCB dell'unità esterna deve essere tagliato:
(5*) Se la linea del liquido è superiore a 30 mt Selezionare una tubazione liquido con diametro pari a Ø12,7mm

Specifica standard

Guida al calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante

La quantità di carica da aggiungere W è determinata secondo la seguente formula

$$W= (L-30)(*)xP$$

Laddove L è la somma di tutte le linee del liquido che compongono l'installazione e P(Kg/m) è il parametro di compensazione riferito alle unità esterne vedi tabella sotto

(*) In caso di unità RAS-3/4HVRNS(E), la formula per il calcolo del refrigerante è: W=(L-20)xP

Modello	P (Kg/m)
RAS-(2/2.5/3)HVRN(S)(2)	0,030
RAS-4HVRNS2E	0,040
RAS-(5/6)HVRNS2E	0,060
RAS-8HRNSE	0,065
RAS-10HRNSE	0,120

UTOPIA IVX

Lunghezza Max tubazioni

Lunghezza massima delle tubazioni		3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Lunghezza	Lunghezza effettiva della linea	≤ 50	≤ 70	≤ 75	≤ 75	≤ 100	≤ 100	≤ 100
	Lunghezza equivalente della tubazione	≤ 70	≤ 90	≤ 95	≤ 95	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Altezza	Unità esterna più in alto rispetto all'unità interna	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
	Unità interna più in alto rispetto all'unità esterna	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
	Differenza di altezza tra le unità interne.	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3

Capacità	Liquido	Ø6.35			Ø9.53					Ø12.7[5*]					Ø15.88		
	Gas	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø22.20	Ø25.40	Ø15.88	Ø19.05	Ø22.20	Ø25.40	Ø28.60	Ø22.20	Ø25.40	Ø28.60
RAS-3HVRNM2E		30[1*2*]	30[2*]	-	30[1*]	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAS-4H(V)RNM2E		-	5[2*]	5[2*]	40[1*]	70	50[4*]	-	-	30[3*]	30[3*4*]	-	-	-	-	-	-
RAS-5-6H(V)RNM2E		-	5[2*]	5[2*]	40[1*]	75	50[4*]	-	-	30[3*]	30[3*4*]	-	-	-	-	-	-
RAS-8HRNME		-	-	-			70[1*]	70[1*]	70	-	70[1*5*]	100[1*4*]	100[4*]	-	50[1*4*]	50[4*]	-
RAS-10 12HRNME		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100[1*]	100	75	50[1*4*]	50[4*]	504*

Note
(1*) Se il diametro della linea del gas viene ridotto, le prestazioni in raffreddamento diminuiscono e l'intervallo operativo si riduce in quanto aumenta la perdita di pressione nella linea stessa.
(2*) Se il diametro della linea del liquido viene ridotto, la capacità della valvola di espansione dell'unità interna viene ridotta.
(3*) Se le dimensioni della linea del liquido vengono aumentate, è necessario aggiungere refrigerante.
(4*) Se la linea del gas ha un diametro di Ø19,05, il jumper JP6 del PCB dell'unità esterna deve essere tagliato:
(5*) Se la linea del liquido è superiore a 30 mt Selezionare una tubazione liquido con diametro pari a Ø12,7mm

Specifica standard

Guida al calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante :

RAS-3~6H(V)RNM2E

La quantità aggiuntiva di refrigerante da caricare (W) dipende da :W = (L-30)xP. Laddove L è la somma di tutte le linee del liquido che compongono l'installazione e P(Kg/m) è il parametro di compensazione riferito alle unità esterne vedi tabella sotto.

Modello	P (Kg/m)
RAS-3HVRNM2E	0,04
RAS-4H(V)RNM2E	0,06
RAS- H(V)RNM2E	0,06
RAS-6H(V)RNM2E	0,06

RAS-8~12HRNM

La quantità aggiuntiva di refrigerante da caricare **(W)** dipende da : **W = W1 + W2 - P** Laddove W1 è il carico di refrigerante in base alla lunghezza della linea, W2 è il carico di refrigerante a seconda dell'unità interna e **P**(Kg/m) è il parametro di compensazione riferito alle unità esterne vedi tabella sotto.

a) Calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante per la linea del liquido (W1) Calcolare il carico aggiuntivo di refrigerante per la linea del liquido come indicato sotto.

Diametro della linea (mm)	Lunghezza totalelinea (m)	Carica aggiuntiva(kg/m)	Subtotale (Kg)
15,88	D	0,190	D x 0,190 = R
12,70	C	0,120	C x 0,120 = Z
9,53	B	0,070	B x 0,07 = Y
6,35	A	0,030	A x 0,03 = X

b) Carica refrigerante delle unità interne che necessitano di carica aggiuntiva W2 (kg)

Potenza	W2 Carica aggiuntiva (kg)
2~6,0	0
8,0-10,0	1,0

c) Percentuale di compensazione P (Kg)

Modello unità esterna	P (Kg)
RAS-8HRNM	1,6
RAS-10HRNM	1,6
RAS-12HRNM	2

Q.tà totale di carica aggiuntiva **W = W1 + W2 – P**

UTOPIA RASC

Lunghezza Max tubazioni

Lunghezza massima delle tubazioni		3 HP	5 HP	12 HP
Lunghezza	Lunghezza effettiva della linea	≤ 30	≤ 50	≤ 50
	Lunghezza equivalente della tubazione	≤ 45	≤ 70	≤ 70
Altezza	Unità esterna più in alto rispetto all'unità interna	≤ 30	≤ 30	≤ 30
	Unità interna più in alto rispetto all'unità esterna	≤ 20	≤ 20	≤ 20
	Differenza di altezza tra le unità interne.	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5

Capacità	Liquido	Ø6.35			Ø9.53				Ø12.7					Ø15.88	
	Gas	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05	Ø25.40	Ø15.88	Ø19.05	Ø22.20	Ø25.40	Ø28.60	Ø25.40	Ø28.60
RASC-3HVRNE		20[1*2*]	20[2*]	-	30[1*]	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RASC-5HVRNE		-	5[2*]	5[2*]	40[1*]	50	50[4*]	-	30[3*]	30[3*4*]	-	-	-	-	-
RASC-10HRNE		-	-	-	-	-	-	30[5*]	-	-	30[1*3*]	50[3*]	50[3*]	20[3*]	20[3*]

Note
(1*) Se il diametro della linea del gas viene ridotto, le prestazioni in raffreddamento diminuiscono e l'intervallo operativo si riduce in quanto aumenta la perdita di pressione nella linea stessa.
(2*) Se il diametro della linea del liquido viene ridotto, la capacità della valvola di espansione dell'unità interna viene ridotta.
(3*) Se le dimensioni della linea del liquido vengono aumentate, è necessario aggiungere refrigerante.
(4*) Se la linea del gas ha un diametro di Ø19,05, il jumper JP6 del PCB dell'unità esterna deve essere tagliato.
(5*) Se la lunghezza della linea del liquido è superiore a 30m, selezionare le dimensioni della linea del liquido con diametro maggiorato a Ø12,7.

Specifica standard

Guida al calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante :

La quantità di carica da aggiungere W è determinta secondo la seguente formula

W= (L-30)(*)xP

Laddove L è la somma di tutte le linee del liquido che compongono l'installazione e P(Kg/m) è il parametro di compensazione riferito alle unità esterne vedi tabella sotto

(*) In caso di unità RASC-3HVRNE, la formula per il calcolo del refrigerante è: W=(L-20)xP

Modello	P (Kg/m)
RASC-3HVRNE	0.060
RASC-5HVRNE	0.060
RASC-10HRNE	0.120

Le specifiche in questo catalogo sono soggette a cambiamenti senza avviso affinchè HITACHI possa portare le ultime innovazioni ai suoi clienti. HITACHI non si assume responsabilità per eventuali errori od omissioni contenute in questo catalogo.

Hitachi Europe S.r.l.
Via T. Gulli, 39
20147 Milano
Tel. 848 390 409
Fax 02 39.19.05.73

e-mail: aircon.italy@hitachi-eu.com
www.hitachiaircon.com
www.hitachiclima.it

HELIT LCS 11-2011

I prodotti Hitachi sono disponibili presso:

HITACHI
Inspire the Next